



CURSOS GRÁTIS ONLINE

INFORMÁTICA BÁSICA

SUMÁRIO

1-	CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE	3
2-	CLASSIFICAÇÃO DOS SOFTWARES	10
3-	COMPACTAÇÃO DE ARQUIVOS	27
4-	SISTEMAS OPERACIONAIS	40
5-	WINDOWS 2010	46

REFERÊNCIAS

1- CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

Software aplicativo, **aplicativo** ou **aplicação** (abreviadamente, **app**), é o **software** projetado para executar um grupo de funções, tarefas ou atividades coordenadas para o benefício do **usuário**. Exemplos de um aplicativo incluem um **processador de texto**, uma **planilha eletrônica**, um **aplicativo de contabilidade**, um **navegador web**, um **cliente de e-mail**, um **reprodutor de mídia**, um **visualizador de arquivos**, um **simulador de voo** aeronáutico, uma **consola de jogos** ou um **editor de fotos**. O **substantivo coletivo software aplicativo** refere-se a todas as aplicações coletivamente.^[1] Isso contrasta com o **software de sistema**, que está principalmente envolvido na execução do computador.

As aplicações podem ser **empacotadas** com o computador e seu software de sistema ou publicadas separadamente, e podem ser codificadas como projetos **proprietários**, de **código aberto** ou universitários.^[2] Os aplicativos criados para **plataformas móveis** são chamados de **aplicativos móveis**.

Categoria

Programas de computador podem ser divididos em duas classes gerais: **software de sistema** e **software aplicativo** .

Software de sistema são programas de computador de baixo nível que interagem com o computador num nível muito básico. Podemos citar como exemplos o **Sistema Operacional**, o **firmware** (um exemplo de firmware é a **BIOS** do computador), **controladores de dispositivos** e a **interface gráfica** que permite ao utilizador interagir com o computador.

Software aplicativo (normalmente referido como apenas software) é um software que permite ao utilizador realizar uma tarefa específica. Podemos citar vários exemplos como o **Microsoft Office**, **Internet Explorer**, **Adobe Photoshop**, **navegadores**, etc.

Classificação

Aplicações de softwares são divididas em duas categorias: aplicações horizontais e aplicações verticais. Aplicações horizontais são as mais populares em departamentos e [empresas](#). Aplicações verticais são produtos que atendem a um determinado nicho, para um tipo específico de [negócio](#) ou divisão de uma companhia .

Existem vários tipos de softwares de aplicação:

- **Pacote office:** consiste em múltiplas aplicações unidas, geralmente com funções complementares, mesma [interface](#) e que podem ou não interagir entre si. Exemplos são [Microsoft Office](#), [OpenOffice.org](#) e [iWork](#) que juntam [processadores de texto](#), [planilhas](#), apresentação e etc. Também existem Suítes com outros propósitos como o [Adobe Creative Suite](#).
- Aplicações desenvolvidas pelo utilizador final: são aplicações escritas pelo próprio usuário para adequar um sistema às suas necessidades. Geralmente incluem processadores de palavras, simuladores científicos, scripts de animação e de gráficos. Um exemplo de aplicação desenvolvida por usuário final são os filtros de e-mail.
- Logiciário Empresarial: É feito especificamente para atender as necessidades de processos e fluxo de dados de uma empresa, geralmente de grande porte e com necessidades de compartilhamento de dados como sistemas de departamentos financeiros, sistemas de gerenciamento de clientes, sistemas de gerenciamento de viagens corporativas e sistemas de pedido de suporte (*help-desk request*).
- *Logiciário de infraestrutura* empresarial: Sistemas de funcionamento empresarial como servidores de e-mail, sistemas para gerenciamento de rede e segurança, sistemas automáticos de back-up e etc.
- *Logiciário de informação profissional:* São logiciários que atendem às necessidades de indivíduos de criar e gerenciar informações, muitas vezes, para projetos individuais dentro de um departamento, em contraste com a gestão empresarial. Exemplos incluem a gestão de tempo, gestão de recursos, ferramentas de documentação, analítico e colaborativo. Processadores de textos, planilhas, clientes de e-mail e blog, sistema de informações pessoais, individuais e editores de meios de comunicação podem ajudar em tarefas de trabalho com múltiplas informações.

- *Logiciário de simulação*: São logiciários que simulam outros sistemas com propósitos de pesquisa, treinamento e até mesmo entretenimento.
- *Logiciário de desenvolvimento multimédia*: São softwares feitos especialmente para atender as necessidades de usuários que criam conteúdo multimédia, ou impresso, com propósitos comerciais ou educacionais. Como editores de HTML, animação digital, logiciário criador de áudio e vídeo e muitos outros.
- *Aplicativos de celular*: São softwares que rodam em dispositivos móveis como telemóveis, tablets, reprodutores multimédia, leitores de livro e etc.
- *Logiciário interpretador de comandos*: É um software e que os comandos tem que ser digitados para que alguma ação seja tomada. Exemplos são o **DOS** e o **UNIX**.
- *Logiciário de interface de utilizador*: É um software em que os comandos são acionados por menus, botões e ícones utilizando o mouse. **Microsoft Windows**, **Mac OS** e **Ubuntu** são exemplos comuns de **sistemas operativos** que utilizam uma ou mais interfaces de usuário.
- *Aplicação “server-side”*: É um logiciário de terceiros que um usuário decide instalar em sua conta de uma **rede social**, por exemplo um jogo de Facebook como o *The Sims Social*.
- *Programas de acesso de conteúdo*: São programas utilizados exclusivamente para fazer acesso de conteúdo sem edição e podem ou não incluir um segundo software que permite edição de conteúdo. Atendem as necessidades de usuários que precisam acessar conteúdo digital público. Temos como exemplo tocadores de mídia e navegadores da internet.
- *Logiciário educacional*: São logiciários relacionados a acesso de conteúdo adaptados para estudantes e educadores. Podem ser desde jogos educacionais com intuito de educar e ensinar até edições de aplicativos com soluções otimizadas ao estudo.
- *Logiciário de compartilhamento de informações*: Utilizados normalmente por empresas de grande e médio porte para com necessidades de criar, gerenciar e compartilhar informações geralmente entre indivíduos alocados no mesmo departamento ou projeto.

Software Proprietário é um software que é licenciado com direitos exclusivos para o produtor.^[3] Para fazer uso ou qualquer alteração no programa (quando possível) é necessário a compra de uma licença . Alguns dos mais conhecidos softwares proprietários são o Microsoft Windows, o Microsoft Office, o RealPlayer, o Adobe Photoshop, o Mac OS, o WinZip, algumas versões do UNIX, entre outros.

Software Livre, segundo a definição da Free Software Foundation, é qualquer programa que possa ser utilizado, copiado, estudado e redistribuído sem restrições.^[4] O Software livre respeita os direitos dos utilizadores permitindo que compartilhem com outros o que aprenderam, já respeitante ao lucro, não se opõem ao software vendido almejando lucro (software comercial) desde que respeitem o copyleft.

Software comercial é um software criado com o objetivo de gerar lucro para a empresa que o criou seja pela venda de licenças ou pela utilização de anúncios no programa. Um software comercial muito utilizado é o **Windows Live Messenger** (antigo **MSN Messenger**). O programa é considerado um software comercial pois embora seja propriedade da Microsoft e consequentemente, de código fechado, ele gera lucro para a empresa através dos diversos anúncios presentes no programa.

Licenças e tipos de distribuição de software

- **Freeware**: Freewares são softwares gratuitos, geralmente para pessoas físicas, havendo uma versão paga para uso corporativo. Geralmente propagandas ou patrocinadores mantém o projeto vivo.
- **Shareware**: São softwares que apenas funcionam por um determinado período de tempo (chamado período de avaliação) e depois o usuário deve decidir se adquire ou não o produto.
- **Demo** e **Trial**: Versões demo e trials são versões limitadas. As versões demo são relacionadas a jogos e geralmente são versões incompletas, mais curtas do jogo para que o jogador veja se gosta do jogo, do seu universo e jogabilidade. Versões trial funcionam quase da mesma maneira, os programas funcionam mas não de maneira completa, geralmente não salvando ou exportando os trabalhos realizados por completo, para utilizar todo o seu potencial o usuário deve comprar o software completo ou apenas a sua licença.^[5]

- **Beta:** Versões ainda em desenvolvimento ou em desenvolvimento constante (como o **Gmail** e outras aplicações do **Google**). Após a versão beta é lançada uma versão RC (Release Candidate) que é a última versão antes do lançamento oficial do software.^[5]
- **Adware:** São programas que vem junto com outros programas, como banners e barras de pesquisa. O adware pode ser uma limitação de um programa shareware, exibindo propagandas e outros tipos de anúncio para sustentar o projeto. O banner é removido depois de comprada a licença
- **Opensource, GPL e GNU:** É uma distribuição livre, de código-fonte aberto e disponível gratuitamente para download. O usuário tem total liberdade para fazer suas próprias alterações e posteriormente os desenvolvedores poderão utilizar esse código no projeto seguindo o mesmo padrão GPL (GNU Public License) que é o formato padrão Open-source.
- **Malware:** *Do inglês, Malicious Software.* O termo é utilizado para designar programas que tem como objetivo invadir e danificar sistemas como vírus e cavalos-de-tróia.
- **Spyware:** Software que tem como objetivo monitorar as atividades do usuário e coletar suas informações.
- Existem ainda inúmeros tipos de distribuição como o **Bookware** que consiste em comprar um determinado livro do autor para que o software se torne legítimo. Alguns desenvolvedores, para ampliar suas coleções pessoais ou hobbies, desenvolveram o **Postcardware** e o **Stampware** em que o usuário envia uma carta ou cartão postal e o desenvolvedor envia uma licença ao usuário ou registra o seu software remotamente.

Exemplos

- **Navegador web:** utilizados para acessar a internet e seu conteúdo. Antigamente funcionavam apenas como visualizador de mídia mas agora podem ser utilizados para jogos, edição de textos e demais serviços na nuvem. Os mais famosos são o **Internet Explorer** da **Microsoft**, o **Firefox** da **Mozilla** e o **Chrome** do **Google**.
- **Correio eletrônico:** aplicativos de gerenciamento e leitura de e-mails. Existem soluções pagas, como o Microsoft Outlook e soluções gratuitas como o Mozilla

Thunderbird. Também existem soluções como o Mail do Macintosh que vem como parte do sistema.

- **Bate-papo** ou **chat**: softwares de bate-papo são softwares de troca de mensagens entre usuários que podem ou não estar online ao mesmo tempo. Antigamente esses softwares precisavam estar instalados na máquina cliente (como o iChat e o antigo MSN Messenger, da Apple e Microsoft respectivamente) ou então apenas em um servidor (como o chat UOL) mas a evolução da internet e o serviço em nuvem quebraram essa barreira e soluções como o Windows Live Messenger funcionam tanto no cliente como no servidor e oferece serviços integrados como a integração com o Facebook. Hoje em dia soluções de chat podem ser encontradas facilmente em sites de fórum ou qualquer outro que contenha um banco de dados de usuários.
- **Aplicativos para desenvolvimento**: aplicativos para desenvolvimento são aplicativos que reconhecem uma ou mais linguagens de programação e oferecem assistência e uma plataforma sólida para desenvolvedores realizarem seu trabalho. Temos como exemplo soluções gratuitas como o Dreamweaver e soluções proprietárias como o Dreamweaver da Adobe. Aplicativos para desenvolvimento podem reconhecer e compilar diversas linguagens de programação ou apenas uma específica ou uma categoria específica.
- **Aplicativos para telefonia e videoconferência**: aplicativos de telefonia são soluções que utilizam da tecnologia da internet para realizar chamadas de voz entre dois computadores (ou dois IPs diferentes). Com a evolução da tecnologia temos essas soluções também presentes em outras plataformas como Smartphones e tablets. Um exemplo disso é o Facetime da Apple que permite video-conferência entre iPhones, iPods, Macbooks e iPads. E versões do Skype para celular permitindo chamadas VOip em Smartphones e quebrando barreiras entre celular e computador.
- **Aplicativos CAD/CAM Solid/Works, AutoCAD**: Utilizados predominantemente em ambiente empresarial e industrial.



GNU Image Manipulation Program (GIMP), versão 2.4.3.



Janela do [Firefox](#) 4.0 no Ubuntu.



Cliente de e-mails [Thunderbird](#).



[Notepad++](#).

2- CLASSIFICAÇÃO DOS SOFTWARES

Livre/ Proprietário

O **software proprietário, privativo ou não livre**, é um software para computadores que é licenciado com direitos exclusivos para o produtor.^[1] Conforme o local de distribuição do software este pode ser abrangido por patentes, direitos de autor assim como limitações para a sua exportação e uso em países terceiros. Seu uso, redistribuição ou modificação é proibido, ou requer que você peça permissão, ou é restrito de tal forma que você não possa efetivamente fazê-lo livremente.^[2] A expressão foi criada em oposição ao conceito de software livre.

História

No final dos anos 1960, os computadores—caros e com enormes estruturas, normalmente localizados em grandes quartos com ar condicionado—deixaram de ser disponibilizados para locação para começarem a ser vendidos.^{[3][4]} Os serviços e softwares disponíveis eram geralmente fornecidos pelas fabricantes, sem cobranças separadas, até 1969. O código-fonte do software geralmente era fornecido com o hardware. Usuários que desenvolviam software muitas vezes disponibilizavam-no, sem custos extras. Quem comprava a enorme e cara estrutura (o hardware) não pagava separadamente pelo software.

Em 1969, a IBM, sob a ameaça de litígio Antitruste,^[5] levou uma mudança de indústria, começando a cobrar separadamente por software e serviços, e deixando de fornecer o código-fonte.^[6]

Limitações ao uso

Normalmente, a fim de que se possa utilizar, copiar, ter acesso ao código-fonte ou redistribuir, deve-se solicitar permissão ao proprietário, ou pagar para poder fazê-lo: será necessário, portanto, adquirir uma licença.

Termos similares

- O fundador do movimento FSF, o norte americano Richard Stallman, por vezes utiliza o termo "software que subjuga o usuário"^[7] para descrever o software proprietário.
- O termo "*non-free*" — que em português pode ser traduzido como "não-livre" — é utilizado pelos desenvolvedores do projeto Debian, para descrever qualquer software no qual a licença não é compatível com a Debian Free Software Guidelines, e utilizam o termo "*proprietary software*" — em português usual: "software proprietário" — especificamente para o software não livre que não vem com o código fonte.
- A iniciativa Open Source Initiative utiliza o termo "software proprietário" e "software código fechado" para se referir à mesma coisa.

Exemplos

Alguns *softwares* proprietários são o Microsoft Windows, o Microsoft Office, o RealPlayer, o Adobe Photoshop, o Mac OS, o iOS o WinZip, entre outros.

Básico/ aplicativo

Saiba a Diferença entre Software e Aplicativo ou Software de aplicação, como queira. Software ou software de computador, é uma coleção de programas que fornece instruções para o computador. Software é basicamente o sistema operacional e todos os seus programas associados. Aplicação de software, também conhecido como aplicação ou aplicativo, é o software que é projetado para ajudar o usuário a executar várias tarefas no computador.

Software e aplicativos são programas de computador. Software é composto por tudo o que não é hardware, incluindo aplicações. Simplesmente, um aplicativo é um tipo de software, no entanto, não são todos os softwares aplicativos.

Software é basicamente o sistema operacional e todos os seus programas associados. Esses arquivos incluem arquivos de configuração, preferências do sistema, serviços do sistema, bibliotecas de funções e os drivers instalados no computador a fim de executar o hardware. Tudo o que é carregado no computador, a fim de iniciar o computador é conhecido como software. O sistema operacional também é um tipo de software. Software do sistema já vem no computador quando você compra. Um usuário pode atualizar o software do sistema, mas não pode executá-lo. No entanto, **o software pode ser utilizado ativamente pelo computador.** Software do sistema também é conhecido como software de baixo nível por que é executado no nível mais básico do computador.

É responsável pela criação do GUI através do qual o utilizador pode interagir com o **hardware e outras aplicações.** O software do sistema também cria um ambiente para executar o software aplicativo e também controla o computador e outros aplicativos que estão instalados no computador. **Software pode ser classificado em três tipos diferentes: plataforma de software, software aplicativo e software do usuário.**

Aplicação de software, também conhecido como aplicação ou aplicativo, é o software que é projetado para ajudar o usuário a executar várias tarefas no computador. Software de aplicação pode ser acessado pelo usuário e permite que o usuário execute-o no computador.

A nova definição de aplicativo é usado para se referir aos pequenos aplicativos que são projetados para **telefones celulares, ou seja smartphones,** porém a definição abrange todos os aplicativos nos **telefones inteligentes e tablets, bem como computadores.** As aplicações são os programas que o usuário pode executar e interagir.

Software aplicativo inclui **players de mídia, MS Office, OpenOffice, processadores de texto,** etc **software aplicativo ainda inclui navegadores como o Internet**

Explorer, Chrome, Firefox, etc software aplicativo requer a ajuda de software de sistema para rodar no computador ou celular.

demo x free

versão de demonstração ou **demo**, é qualquer material promocional que é uma fração de um produto maior, lançado com a intenção de dar a oportunidade de o produto ser avaliado por possíveis clientes. O termo é bastante usado nos contextos da [música](#) e dos [jogos](#).

Na música, uma demo é geralmente gravada por [bandas](#) sem contrato com [gravadoras](#), e são mandadas para as mesmas com a intenção de que a gravadora ouça o material da banda.

Nos jogos, um demo é lançado geralmente alguns meses antes do lançamento do produto completo, para criar expectativa entre os jogadores e dar uma amostra do que o jogo completo reserva. Pode ser do tipo jogável (geralmente possuem jogabilidade restrita à certos níveis, só permitem acesso a alguns recursos ou limitam o tempo que pode ser jogado) ou não-jogável (gravações da jogabilidade, tanto gravadas em vídeo ou jogadas usando a própria estrutura do jogo).

História

As raízes do demo estão na revolução do computador doméstico do final da década de 1970 e no advento subsequente do cracking de software. Os crackers alteraram o código dos [videogames](#) para remover a proteção contra cópias, reivindicando crédito adicionando suas próprias telas de introdução ("[cracktros](#)"). Eles logo começaram a competir pela melhor apresentação visual dessas adições

Você já deve ter ouvido falar sobre o software livre, das suas vantagens e até mesmo escutado alguém dizer que é bom porque é gratuito. Ou ainda imaginado um programa sem bloqueios, ou de qualidade inferior e que você pode pegar e sair usando sem responsabilidades.

Se por algum momento estas hipóteses passaram pela sua cabeça, vale entender melhor o conceito do software livre ou *Free Software*, e pode ser que a confusão entre

gratuito e livre esteja no nome em inglês – com a palavra *Free*, que muitas vezes é traduzida por *grátis*, em português. Porém, neste caso a tradução quer dizer *livre*. E por isso vamos tentar desvendar estas más interpretações desde o fascinante modelo de negócios [Open Source](#).

Existem duas principais organizações internacionais responsáveis pela proteção e promoção do software livre: a Free Software Foundation (FSF) e a [Open Source Initiative](#) (OSI), que atuam para garantir que os termos *Free Software* e *Open Source* sejam utilizados de forma correta. De acordo com a FSF (ou, em português, Fundação para o Software Livre), é considerado livre o programa que pode ser copiado, usado, modificado e redistribuído de acordo com as necessidades de cada usuário. Ou seja, o software é considerado livre quando se enquadra nessas liberdades definidas pela fundação. Mas isso não impede que um desenvolvedor cobre algum valor pelas modificações feitas; vale lembrar que há custos na programação, como em qualquer outra atividade, porém a diferença está na filosofia do software livre, a qual visa ao espírito de liberdade e não ao lucro. Com isso fica claro que **livre não é gratuito** e sim **disponível a todos**.

Existem quatro liberdades básicas associadas ao software livre:

1. A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito;
2. A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito;
3. A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo – colegas ligados a este universo da TI e em geral;
4. A liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos para que toda a comunidade se beneficie.

Shareware é um programa de computador disponibilizado gratuitamente, porém com algum tipo de limitação.^[1] *Sharewares* geralmente possuem funcionalidades limitadas e/ou tempo de uso gratuito do software limitado, após o fim do qual o usuário é requisitado a pagar para acessar a funcionalidade completa ou poder continuar utilizando o programa.^[1] Um shareware está protegido por direitos autorais.^[1]

Esse tipo de distribuição tem como objetivo comum divulgar o software, assim os usuários podem testá-lo antes da aquisição.

História de um fracasso

Em 1982, Andrew Fluegelman criou um programa chamado PC-Talk em que usou o termo *freeware* para descrevê-lo, ainda que essa distribuição pioneira assemelha-se ao modelo atual de distribuição de sharewares, diferente do freeware atual. Após um curto período de tempo, Bob Wallace produziu uma ferramenta de edição de texto chamada PC-Write e a chamou de shareware.

Durante os anos 80 e 90, com o advento das BBSs, programas shareware começaram a ser distribuídos amplamente por distribuidores que produziam catálogos de até milhares de programas shareware e sob domínio público. Esses distribuidores, como o *Public Software Library*, prestavam serviço a programadores que não tinham como atender a pedidos.

Com o surgimento e crescimento da Internet, a localização e o download de programas foi extremamente simplificado, o que aumentou o volume de downloads. Porém, surgiram meios muito eficientes de classificar e avaliar software através de sistemas de notas e comentários, como em blogs ou grandes sites: tornando-se fácil localizar o melhor produto para uma tarefa ou localizar produtos de nicho. Assim pequenos produtores e programadores foram desencorajados a criar projetos pequenos ou de menor qualidade.

Críticas

Quando o tempo limitado de uso gratuito acaba ou em situações normais de execução do programa, muitos sharewares exibem continuamente mensagens requerendo a aquisição do produto, essas mensagens incômodas fazem dos sharewares alvo de críticas. Além disso, a funcionalidade limitada de alguns sharewares causa frustrações aos usuários. Sharewares também possuem uma alta taxa de abandono por parte dos desenvolvedores: uma amostragem demonstrou que 76% dos projetos listados não recebiam mais atualizações e os projetos ativos tiveram apenas cerca de 0,5% dos

downloads convertidos em aquisições. Os desenvolvedores também enfrentam a pirataria e destravamento de software.

Vírus x antivírus

Em informática, um **vírus de computador** é um software malicioso que é desenvolvido por programadores geralmente inescrupulosos. Tal como um vírus biológico, o programa infecta o sistema, faz cópias de si e tenta se espalhar para outros computadores e dispositivos de informática.

A maioria das contaminações ocorre por ação do usuário. Um exemplo muito comum se dá por meio do download de arquivos infectados que são recebidos em anexos de e-mails. A contaminação também pode ocorrer de outras formas: acessando sites de procedência duvidosa ou ainda por meio de arquivos infectados em pendrives, CDs, DVDs ou qualquer outro tipo dispositivo de armazenamento de dados. Uma outra maneira de ter um dispositivo contaminado, seria por meio de um Sistema Operacional desatualizado, sem as devidas correções de segurança que visam barrar o acesso indevido destes softwares maliciosos que tentam entrar nas máquinas via Internet.

Existem vários tipos de vírus, alguns assim que alojados na máquina, que agem instantaneamente. Outros procuram por informações específicas e ainda há outros que permanecem ocultos em determinadas horas ou até mesmo por dias. Estes, geralmente, entram em execução em horas ou datas específicas.

História do vírus

Em 1983, Len Eidelmen demonstrou em um seminário sobre segurança computacional, um programa autorreplicante em um sistema VAX11/750. Este conseguia instalar-se em vários locais do sistema. Um ano depois, na 7th Annual Information Security Conference, o termo vírus de computador foi definido como um programa que infecta outros programas, modificando-os para que seja possível instalar cópias de si mesmo.

O primeiro vírus para PC nasceu em 1986 e chamava-se Brain, era da classe dos Vírus de Boot, ou seja, danificava o sector de inicialização do disco rígido. A sua forma de propagação era através de um disquete contaminado. Apesar do Brain ser

considerado o primeiro vírus conhecido, o título de primeiro código malicioso pertence ao [Elk Cloner](#), escrito por [Rich Skrenta](#).

Cronologia

Evolução dos vírus dos microcomputadores

- [1983](#) - O pesquisador Fred Cohen (Doutorando de Eng^a. Elétrica da Univ. do Sul da Califórnia), entre suas pesquisas, chamou os programas de códigos nocivos como "Vírus de Computador". No mesmo ano, Len Eidelmen demonstrou em um seminário sobre segurança computacional, um programa autorreplicante em um sistema VAX11/750. Este conseguia instalar-se em vários locais dos sistemas;
- [1984](#) - Na *7th Annual Information Security Conference*, o termo vírus de computador foi definido como um programa que infecta outros programas, modificando-os para que seja possível instalar cópias de si mesmo.
- [1986](#) - Descoberto o primeiro vírus para PC. Chamava-se [Brain](#), era da classe dos [Vírus de Boot](#), ou seja, danificava o sector de inicialização do [disco rígido](#). A sua forma de propagação era através de um [disquete](#) contaminado. Apesar do Brain ser considerado o primeiro vírus conhecido, o título de primeiro código malicioso pertence ao [Elk Cloner](#), escrito por [Rich Skrenta](#).
- [1987](#) - Surge o primeiro Vírus de Computador escrito por dois irmãos: Basit e Amjad que foi batizado como 'Brain', apesar de ser conhecido também como: Lahore, Brain-a, Pakistani, Pakistani Brain, e UIU. O Vírus Brain documentado como '[Vírus de Boot](#)', infectava o setor de inicialização do [disco rígido](#), e sua propagação era através de um disquete que ocupava 3k, quando o boot ocorria, ele se transferia para o endereço da memória "0000:7C00h" da Bios que o automaticamente o executava.
- [1988](#) - Surge o primeiro Antivírus, por Denny Yanuar Ramdhani em Bandung, Indonésia. O primeiro Antivírus a imunizar sistema contra o vírus Brain, onde ele extrai as entradas do vírus do computador em seguida imunizava o sistema contra outros ataques da mesma praga. Surge também a primeira versão do [antivírus avast!](#), criado para remover o Vienna Virus.
- [1989](#) - Aparece o [Dark Avenger](#), o qual vem contaminando rapidamente os computadores, mas o estrago é bem lento, permitindo que o vírus passe

despercebido. A IBM fornece o primeiro antivírus comercial. No início do ano de 1989, apenas 9% das empresas pesquisadas tinha um vírus. No final do ano, esse número veio para 63%.

- [1992](#) - [Michelangelo](#), o primeiro vírus a aparecer na mídia. É programado para sobregravar partes das unidades de disco rígido criando pastas e arquivos com conteúdos falsos em 6 de março, dia do nascimento do artista da Renascença. As vendas de software antivírus subiram rapidamente.
- [1994](#) - Nome do vírus [Pathogen](#), feito na Inglaterra, é rastreado pela [Scotland Yard](#) e o autor é condenado a 18 meses de prisão. É a primeira vez que o autor de um vírus é processado por disseminar código destruidor.
- [1995](#) - Nome do vírus [Concept](#), o primeiro [vírus de macro](#). Escrito em linguagem Word Basic da [Microsoft](#), pode ser executado em qualquer plataforma com Word - PC ou Macintosh. O Concept se espalha facilmente, pois se replicam através do setor de boot, espalhando por todos os arquivos executáveis.
- [1999](#) - O vírus [Chernobyl](#), deleta o acesso a unidade de disco e não deixa o usuário ter acesso ao sistema. Seu aparecimento deu-se em [abril](#). Sua contaminação foi bem pouca no [Estados Unidos](#), mas provocou danos em outros países. A [China](#) sofreu um prejuízo de mais de US\$ 291 milhões. [Turquia](#) e [Coreia do Sul](#) foram duramente atingidas.
- [2000](#) - O vírus [LoveLetter](#), liberado nas [Filipinas](#), varre a Europa e os Estados Unidos em seis horas. Infecta cerca de 2,5 milhões a 3 milhões de máquinas. Causou danos estimados em US\$ 8,7 bilhões.
- [2001](#) - A "moda" são os códigos nocivos do tipo Worm (proliferam-se por páginas da [Internet](#) e principalmente por [e-mail](#)). Nome de um deles é o [VBSWorms Generator](#), que foi desenvolvido por um programador [argentino](#) de apenas 18 anos.
- [2007](#) - Em torno de [2006](#) e 2007 houve muitas ocorrências de vírus no [Orkut](#) que é capaz de enviar scraps (recados) automaticamente para todos os contatos da vítima na rede social, além de roubar senhas e contas bancárias de um micro infectado através da captura de teclas e cliques. Apesar de que aqueles que receberem o recado terem de "clique" em um link para se infectar, a relação de confiança existente entre os amigos aumenta muito a possibilidade de o usuário

"clique" sem desconfiar de que o link leva para um worm. Ao clicar no link, um arquivo bem pequeno é baixado para o computador do usuário. Ele se encarrega de baixar e instalar o restante das partes da praga, que enviará a mensagem para todos os contatos do Orkut. Além de simplesmente se espalhar usando a rede do Orkut, o vírus também rouba senhas de banco, em outras palavras, é um clássico Banker.

Crackers e hackers

Nos anos 90 eram aficionados em informática, conheciam muitas [linguagens de programação](#) e quase sempre jovens, que criavam seus vírus, para muitas vezes, saber o quanto eles poderiam se propagar. Atualmente é completamente diferente; são pessoas que atacam outras máquinas com fins criminosos com um objetivo traçado: capturar senhas bancárias, números de conta e informações privilegiadas que lhes despertem a atenção.

Há quem diga que cracker e hacker são a mesma coisa, mas tecnicamente há diferenças:

Hacker

São os que quebram senhas, códigos e sistemas de segurança por puro prazer em achar tais falhas. Preocupam-se em conhecer o funcionamento mais íntimo de um sistema computacional, ou seja, sem intenção de prejudicar ou invadir sistemas operacionais ou banco de dados.

Em geral um hacker não gosta de ser confundido com um cracker. Nesta polêmica, o termo hacker é recuperado por programadores de computador que argumentam que alguém que invade computadores é chamado de cracker.^[1]

Cracker

É o criminoso virtual que extorque pessoas usando seus conhecimentos, usando as mais variadas estratégias. Seu interesse é basicamente o vandalismo.

Porém, já se criou um verdadeiro mercado negro de vírus de computador, onde certos sites, principalmente russos, disponibilizam [downloads](#) de vírus e kits para qualquer um que puder pagar, virar um Cracker, o que é chamado de terceirização da "atividade".

Tipos de vírus

Vírus de Boot

Um dos primeiros tipos de vírus conhecido, o vírus de [boot](#) infecta a parte de inicialização do [sistema operacional](#). Assim, ele é ativado quando o [disco rígido](#) é ligado e o Sistema Operacional é carregado.

Time Bomb

Os vírus do tipo "bomba-relógio" são programados para se ativarem em determinados momentos, definidos pelo seu criador. Uma vez infectando um determinado sistema, o vírus somente se tornará ativo e causará algum tipo de dano no dia ou momento previamente definido. Alguns vírus se tornaram famosos, como o "[Sexta-Feira 13](#)", "Michelangelo", "Eros" e o "1º de Abril ([Conficker](#))".

Minhocas, worm ou vermes

Como o interesse de fazer um vírus é ele se espalhar da forma mais abrangente possível, os seus criadores por vezes, deixaram de lado o desejo de danificar o sistema dos usuários infectados e passaram a programar seus vírus de forma que apenas se repliquem, sem o objetivo de causar graves danos ao sistema. Desta forma, os seus autores visam a tornar suas criações mais conhecidas na Internet. Este tipo de vírus passou a ser chamada de **verme** ou **worm**. Eles estão mais aperfeiçoados, já há uma versão que ao atacar a máquina hospedeira, não só se replica, mas também se propaga pela INTERNET, pelos e-mails que estão registrados no [cliente de e-mail](#), infectando as máquinas que abrirem aquele e-mail, reiniciando o ciclo .

Cavalos de Troia (Trojans)

Certos vírus trazem em seu bojo um código a parte, que permite a um estranho acessar o micro infectado ou coletar dados e enviá-los pela Internet para um desconhecido, sem notificar o usuário. Estes códigos são denominados de **Trojans** ou **Cavalos de Troia**. Apesar de popularmente costumar-se denominar "vírus" qualquer ataque à segurança do computador, de acordo com o [CERT.br](#) (2012, p. 113), o vírus e o Cavalo de Troia são tipos distintos de código malicioso ([malware](#)), sendo este o termo correto aplicável a qualquer software desenvolvido com a finalidade de causar dano ao computador.

Inicialmente, os Cavalos de Troia permitiam que o micro infectado pudesse receber comandos externos, sem o conhecimento do usuário. Desta forma o invasor poderia ler, copiar, apagar e alterar dados do sistema. Atualmente os Cavalos de Troia procuram roubar **dados confidenciais** do usuário, como senhas bancárias.

Os vírus eram, no passado, os maiores responsáveis pela instalação dos Cavalos de Troia como parte de sua ação, pois eles não têm a capacidade de se replicar.

Atualmente, os Cavalos de Troia não mais chegam exclusivamente transportados por vírus, mas instalados quando o usuário [baixa](#) um arquivo da internet e o executa. Prática eficaz devido a enorme quantidade de e-mails fraudulentos que chegam nas [caixas postais](#) dos usuários. Tais e-mails contém um [endereço na Web](#) para a vítima baixar o Cavalo de Troia, ao invés do arquivo que a mensagem diz ser. Esta prática se denomina [phishing](#), expressão derivada do verbo *to fish*, "pescar" em inglês. Atualmente, a maioria dos Cavalos de Troia visam a sites bancários, "pescando" a senha digitada pelos usuários dos micros infectados. Há também Cavalos de Troia que ao serem baixados da Internet vêm "guardados" em falsos programas ou em anexos de e-mail, [encriptografam](#) os dados e os comprimem no formato "[zip](#)", "[rar](#)" ou de outro tipo de compactação de arquivos. Um arquivo [.txt](#) dá as "regras do jogo": os dados "sequestrados" só serão "libertados" mediante pagamento em dinheiro para uma determinada conta bancária, quando será fornecido o código restaurador.

Também os Cavalos de Troia podem ser usados para levar o usuário para [sites](#) falsos, onde sem seu conhecimento, serão baixados trojans para fins criminosos, como aconteceu com os links do [Google](#), pois uma falha de segurança poderia levar um usuário para uma página falsa. Por este motivo, o serviço pode ficar fora do ar por horas para corrigir esse *bug*, pois caso contrário as pessoas que não distinguissem o site original do falsificado seriam afetadas.

Outra consequência é o computador tornar-se um [zumbi](#) e, sem que o usuário perceba, executar ações como enviar [Spam](#), se autoenviar para infectar outros computadores e fazer ataques a servidores (normalmente um [DDoS](#), um acrônimo em inglês para *Distributed Denial of Service* — em português, *ataque distribuído de negação de serviço*). Ainda que apenas um micro de uma rede esteja infectado, este pode consumir quase toda a banda de conexão com a internet realizando essas ações

mesmo que o computador esteja sem utilização, bastando estar ligado. O objetivo, muitas vezes é criar uma grande rede de computadores zumbis que, juntos, possam realizar um grande ataque a algum servidor que o autor do vírus deseja "derrubar" ou causar grande lentidão.

Hijackers

Hijackers são programas ou scripts que "sequestram" [navegadores de Internet](#). Quando isso ocorre, o hijacker altera a página inicial do [browser](#) e impede o usuário de mudá-la, exibe propagandas em [pop-ups](#) ou janelas novas, instala barras de ferramentas no navegador e podem impedir acesso a determinados sites (como sites de software antivírus, por exemplo).

Vírus no Orkut

Em torno de 2006 e 2007 houve muitas ocorrências de vírus no [Orkut](#) que é capaz de enviar [scraps](#) (recados) automaticamente para todos os contatos da vítima na [rede social](#), além de roubar senhas e contas bancárias de um micro infectado através da captura de teclas e cliques. Apesar de que aqueles que receberem o recado precisam clicar em um link para se infectar, a relação de confiança existente entre os amigos aumenta muito a possibilidade de o usuário clicar sem desconfiar de que o link leva para um worm.

Ao clicar no link, um arquivo bem pequeno é baixado para o computador do usuário. Ele se encarrega de baixar e instalar o restante das partes da praga, que enviará a mensagem para todos os contatos do Orkut. Além de simplesmente se espalhar, usando a rede do Orkut, também rouba senhas de banco, em outras palavras, é um clássico [Banker](#).

Estado Zombie

O estado [zombie](#) em um computador ocorre quando é infectado e está sendo controlado por terceiros. Podem usá-lo para disseminar, vírus, keyloggers, e procedimentos invasivos em geral. Usualmente esta situação ocorre pelo fato da máquina estar com seu [Firewall](#) e ou Sistema Operacional desatualizados. Segundo estudos na área, um computador que está na internet nessas condições tem quase 50% de chance de se tornar uma máquina zumbi, que dependendo de quem está controlando, quase sempre com fins criminosos, como acontece vez ou outra,

quando [crackers](#) são presos por formar exércitos zombies para roubar dinheiro das contas correntes e extorquir.

Vírus de Macro

Os **vírus de macro** (ou macro vírus) vinculam suas macros a modelos de documentos [gabaritos](#) e a outros arquivos de modo que, quando um [aplicativo](#) carrega o arquivo e executa as instruções nele contidas, as primeiras instruções executadas serão as do vírus.

Vírus de macro são parecidos com outros [vírus](#) em vários aspectos: são códigos escritos para que, sob certas condições, este código se "reproduz", fazendo uma cópia dele mesmo. Como outros vírus, eles podem ser escritos para causar danos, apresentar uma mensagem ou fazer qualquer coisa que um programa possa fazer.

Resumindo, um vírus de macro pode infectar os arquivos do [Microsoft Office](#) ([Word](#), [Excel](#), [PowerPoint](#), [Access](#) e etc.).

Novos meios

Muito se fala de prevenção contra vírus de computador em computadores pessoais, o famoso [PC](#), mas pouca gente sabe que com a evolução, aparelhos que tem acesso à internet, como muitos tipos de [telefones celulares](#), [handhelds](#), [VOIP](#), etc podem estar atacando e prejudicando a performance dos aparelhos em questão. Por enquanto são casos isolados, mas o temor entre especialistas em segurança digital é que com a propagação de uma imensa quantidade de aparelhos com acesso à internet, [hackers](#) e [crackers](#) irão se interessar cada vez mais por atacar esses novos meios de acesso a web. Também se viu recentemente que vírus podem chegar em produtos eletrônicos defeituosos, como aconteceu recentemente com [iPODS](#) da [Apple Inc.](#), que trazia um "inofensivo" vírus (qualquer antivírus o elimina, antes que ele elimine alguns arquivos contidos no iPOD), nessas situações, avisar o fabricante é essencial para evitar danos muito grandes

Existem igualmente vírus que são executados quando se entra na página através de [browser](#), mais conhecido como vírus "Script", podendo ser utilizado para invadir o computador ou plantar outro vírus no computador.

SPLOG

Existem também o falso [blog](#), ou [splog](#), que nada mais é do que um blog em que na verdade é propaganda, quase sempre, isso é geralmente para ao avançar as vendas de algum produto, raramente faz algum mal, mas pode conter links que podem ser perigosos.^[2]

Detectando, prevenindo e combatendo os vírus

Nada pode garantir a segurança total de um computador. Entretanto, você pode melhorar a segurança dele e diminuir a probabilidade de ser infectado.

Remover um vírus de um sistema sem a ajuda das ferramentas necessárias é uma tarefa complicada até mesmo para um profissional. Alguns vírus e outros programas maliciosos (incluindo o spyware) estão programados para reinfectar o computador mesmo depois de detectados e removidos.

Atualizar o computador periodicamente é uma ação preventiva contra os vírus. Além dessa opção, existem algumas empresas que fornecem ferramentas não gratuitas, que ajudam na detecção, prevenção e remoção permanente dos vírus.

Para os usuários do sistema operacional (OS) Windows, abaixo segue a lista de alguns sites que ajudam no combate contra os vírus.

Antivírus

Os **antivírus** são programas desenvolvidos por empresas de segurança, com o objetivo de detectar e eliminar vírus encontrados no computador. Os antivírus possuem uma base de dados contendo as assinaturas dos vírus de que podem eliminar. Desta forma, somente após a atualização de seu banco de dados, os vírus recém-descobertos podem ser detectados.

Firewall Pessoal

Os **firewall's pessoais** são programas desenvolvidos por empresas de software com o objetivo de evitar que o computador pessoal seja vítima de ataques maliciosos (ou os "Blended Threats" - códigos maliciosos que se espalham pela Internet sem que o utilizador do computador que infecta/está a infectar saiba) e os ataques de programas espiões.

Falando da sua função relacionada com os vírus, este programa vigia as "**portas**" (as portas TCP/IP são os meios de comunicação, associado a um determinado aplicativo, que deixam trafegar a informação do computador para a rede), de maneira a impedir que os vírus ataquem num determinado protocolo. Assim, se instalar um firewall pessoal em seu computador, o usuário está protegido contra ataques de muitos vírus, evitando que eles tenham acesso ao seu computador e a seus arquivos!

O firewall também protege de **ataques de cracker's** (pessoas que pretendem *invadir o seu sistema*), porque ao vigiar o tráfego das portas dos protocolos, conseguem **detectar tentativas de intrusões** no seu sistema por um computador **remoto**.

Antiespiões (antispyswares)

Um anti-spyware é um *software* indicado para eliminar os espiões (*spywares*), ou, quando pouco, detectá-los e, se possível, inativá-los, enviando-os a quarentena. Tal como os antivírus, necessitam ter sua base de dados atualizada constantemente.

Os anti-spywares costumam vigiar certas entradas no registro do Windows para detectar tentativas de infecção, mas eventualmente não conseguem identificar o que está tentando alterar o registro - podendo ser mesmo um spyware ou de fato um vírus.

Engenharia social

Embora se tenha dado um grande avanço no sentido de se tornar sistemas computacionais cada vez mais seguros, isso pode de nada valer frente a [engenharia social](#), que consistem em técnicas para convencer o usuário a entregar dados como senhas bancárias, número do cartão de crédito, dados financeiros em geral, seja numa conversa informal e despreocupada em uma sala de bate papo, em um software de bate papo (exemplo: Skype), onde geralmente costumam ocorrer tais atos, e até mesmo pessoalmente.

Por isso, nunca se deve fornecer qualquer tipo de senha de qualquer espécie, pois a porta de entrada para a perda de informações, espionagem, furto de dinheiro em uma conta bancária e detalhes pessoais podem cair na mãos de pessoas desconhecidas que não se sabe que tipo de destino podem dar a essas informações. Atualmente, são

obtidos dados dessa espécie e dados mais específicos também (tipo senhas de redes de computadores de empresas, localização de back door, etc.).

A engenharia Social, não possui o menor vínculo com o hacking, são técnicas totalmente diferentes uma da outra. "O Engenheiro Social prevê a suspeita e a resistência, e ele está sempre preparado para transformar a desconfiança em confiança. Um bom Engenheiro social planeja o seu ataque como um jogo de xadrez.

"[3]

Dinheiro em forma de bits

Com tantos crackers obtendo senhas ao redor do mundo, é inevitável a criação de vínculos entre eles, que passam a usar dados roubados como moeda de troca. Hoje os dados de acesso dos usuários são comercializados por verdadeiras quadrilhas online. É comum encontrar mensagens do tipo "Tenho a senha de 100 contas bancárias do banco X, quem dá mais por elas?" em diversos fóruns especializados. Um verdadeiro mercado negro se forma em salas de bate-papo clandestinas, onde essas negociatas são realizadas entre um verdadeiro oceano de códigos, siglas e abreviaturas - um prato cheio para os cyberladrões.

De posse de dados de acesso a contas bancárias, os criminosos virtuais conseguem realizar fraudes e transferências ilegais de dinheiro com grande facilidade. Há um golpe também conhecido onde os ladrões realizam pagamentos de contas de terceiros online apenas utilizando essas ferramentas. Mas as contas bancárias não são os únicos alvos: contas de acesso em comunidades virtuais também são utilizadas em fraudes e para plantar mensagens com links para download de vírus e trojans.

Vírus populares: Conficker, SJCgonex, Stuxnet entre outros...

3- COMPACTAÇÃO DE ARQUIVOS

Compactadores de arquivos ou compactadores de ficheiros são softwares especializados em gerar uma representação mais eficiente de vários arquivos dentro de um único arquivo de modo que ocupem menos espaço na mídia de armazenamento ou o tempo de transferência deles sobre uma rede seja reduzido^[1].

Os compactadores foram muito utilizados no passado quando as mídias de armazenamento tinham preços elevados e era necessário economizar espaço para armazenamento. Atualmente o uso deles é mais voltado a transferência de arquivos pela Internet para reduzir a massa de dados a ser transferida pela rede¹

Compressão de dados

Os compactadores de arquivo utilizam algoritmos de compressão de dados sem perdas para gerar a representação mais eficiente combinando diversas técnicas conhecidas para um melhor desempenho. Uma das técnicas usadas por estes algoritmos é reduzir a redundância de seqüências de bits recorrentes contidas nos arquivos gerando uma representação que utiliza menos bits para representar estas seqüências.^[3] Um exemplo de processo para reduzir a redundância é a Codificação de Huffman^[4].

Alguns formatos de arquivo incluem esquemas de compressão com perda de dados como os vídeos em DVD e as músicas armazenadas no formato MP3. Porém os esquemas utilizados nestes casos são diferentes dos compactadores de arquivos pois possibilitam perdas que se refletem na redução da qualidade da imagem ou do som. Esquemas com perdas não podem ser utilizados pelos compactadores pois provocariam a corrupção dos dados.^[5]

Formatos

Cada esquema de compressão gera um formato próprio de arquivo compactado que só pode ser descompactado pelo mesmo compactador que o gerou ou por outro compactador que também seja capaz de compreender o mesmo esquema.

Atualmente existem compactadores suportando uma grande variedade de esquemas de compressão disponíveis para todos os sistemas operacionais.^[6]

Exemplos de compactadores

- ARJ
- 7zip
- B1 Free Archiver
- gzip
- tar
- Winrar
- Winzip

Qual o melhor aplicativo para se compactar arquivos?

A cada dia cresce o número de usuários que utiliza a internet para realizar os mais diversos tipos de tarefas. Desde o pagamento de contas até compras em supermercados online, tudo está ao alcance das pessoas sem precisar sair de casa.

Para tornar o envio de arquivos e documentos tão dinâmico quanto a rede mundial de computadores, foram criados os compactadores de arquivos. Eles se tornaram ferramentas muito úteis para usuários de computador, principalmente àqueles que precisam “carregar” diversos arquivos de um lado para o outro em dispositivos móveis.

O Portal Baixaki fez uma análise minuciosa no desempenho de quatro dos principais compactadores de arquivos e exibe agora os resultados obtidos. Mas primeiro, é importante que você entenda algumas questões e fique por dentro de alguns conceitos.

Os formatos e tipos de compactação



Existem basicamente dois tipos de compressão de dados: “*lossless*” (sem perda de informações) e “*lossy*” (com perda de informações). Normalmente arquivos de vídeo e áudio são compactados usando “*lossy*”, pois a perda de informações no processo de compactação/descompactação não interfere na qualidade da imagem ou áudio dos arquivos.

No entanto, para a compactação de discos rígidos, por exemplo, não é possível perder nenhum tipo de informação, pois poderia alterar completamente o significado dos dados. Nesses casos é usada a compressão “*lossless*”.

Existem também diversos formatos de arquivos compactados. Se no começo era o ZIP que dominava, hoje existem muitos outros tipos de arquivos. Isso é resultado dos inúmeros algoritmos desenvolvidos para tornar documentos, músicas e vídeos menores e facilitar o envio deles pela rede.

Cada algoritmo gera um formato de arquivo distinto. As três letras que definem esses formatos normalmente indicam o algoritmo de compressão utilizado. Dentre os mais famosos estão: ZIP, RAR, TAR, 7Z, BZ2, CAB, DEB, RPM e muitos outros.

O Portal Baixaki já realizou uma comparação entre os dois principais compactadores de arquivos: WinZip e [WinRAR](#). Depois de conferir os resultados apresentados neste artigo, não deixe de acessar o teste realizado anteriormente para conferir se o resultado continua a mesma coisa ou se os desenvolvedores se empenharam para melhorar o aplicativo. Para acessar o artigo, clique [aqui](#).

Além disso, você pode entender melhor o formato RAR no ótimo artigo “O que é RAR?”, ou aprender como dividir seus arquivos utilizando o WinRAR através do tutorial em “Aprenda a dividir arquivos RAR”.

Procedimentos e equipamentos

Os testes foram realizados em uma maquina Positivo Plus F497PX com as seguintes configurações:

- **Placa-mãe:** Positivo Informática SA, POS-MIH55MBN 1.0;
- **Processador:** Intel Core i5 650, 3.20 GHz (32nm);
- **Memória:** 4GB DDR3 Dual Channel (2x 2048);
- **HD:** Samsung SATA 1TB;
- **Placa gráfica:** Intel Graphic Media Accelerator HD, 733 MHz, 32 MB;
- **Sistema operacional:** Windows 7 Home Premium 64 bits;
- **Chipset:** Intel H55.



Todos os programas desnecessários para os testes foram desinstalados do computador e o disco rígido foi desfragmentado utilizando a ferramenta que o próprio

Windows oferece. Em seguida a máquina foi desligada e assim permaneceu por alguns minutos a fim de garantir a limpeza completa da memória RAM.

Apenas os aplicativos realmente necessários mantiveram a sua inicialização juntamente com a do sistema operacional, como drives de vídeo, áudio e antivírus. Todas as atualizações do sistema foram desativadas, assim como a de qualquer outro aplicativo que tenha permanecido na máquina. As varreduras do antivírus também foram desativadas.

Os papéis de parede da Área de trabalho foram retirados. Da mesma forma, o protetor de tela foi desativado e as opções de energia do sistema foram modificadas para que o disco rígido não fosse desligado em momento algum ou o computador entrasse em modo de espera.

Para cada teste a ser realizado, o arquivo compactado anteriormente foi deletado, a Lixeira esvaziada e o computador reiniciado. O tempo de compactação foi cronometrado por meio de um cronômetro comum, sempre com o cuidado de observar se o tempo exibido pelo dispositivo condizia com aquele apresentado pelos programas de compactação.



Todos os procedimentos acima foram necessários para garantir a veracidade dos testes. Já que o objetivo era testar apenas os compactadores, nada mais justo do que deixar o processador disponível apenas para eles, na medida do possível.

Os arquivos montados para a realização dos testes foram os seguintes:

- **Vídeo** – 5 arquivos no formato AVI totalizando 651 MB;
- **Imagens** – 50 arquivos em vários formatos totalizando 8 MB;
- **PDF** – 10 arquivos totalizando 46 MB;
- **Arquivos do Office** – 30 arquivos sendo 10 documentos do Word, 10 planilhas de Excel e 10 apresentações do Power Point, totalizando 22 MB;
- **Instalador** – 1 arquivo totalizando 142 MB.

Os eleitos

Foram escolhidas quatro ferramentas dentre os compactadores de arquivos mais baixados e conhecidos na rede mundial de computadores. São elas: WinZip, WinRAR, 7-Zip e IZArc. Conheça um pouco melhor os eleitos e as principais características que os destacaram dentre os demais aplicativos do gênero.

[WinZip 14.0 build](#)



Quando se fala em programa de compactação de arquivos, uma das primeiras marcas a vir à mente é o WinZip. Com mais de 12 anos de tradição no mercado, esse aplicativo foi um dos principais responsáveis pela popularização do formato ZIP na internet.

A cada nova versão o WinZip traz melhorias na compactação de arquivos e também na parte visual do programa, além de novos recursos para facilitar a vida dos usuários. Tradição e qualidade são as palavras que melhor definem o aplicativo.

[WinRAR](#)



Concorrente direto do WinZip, o WinRAR vem conquistando cada vez mais usuários e já é um dos compactadores de arquivos mais usados da rede. O suporte para diversos formatos é apenas um dos diferenciais que o programa oferece.

Sua interface simples e bem organizada possibilita que mesmo usuários menos experientes utilizem todos os recursos disponíveis sem problema algum. Praticidade e eficiência podem definir muito bem esse aplicativo.

[7-Zip](#)



Uma das surpresas mais agradáveis dentre os compactadores de arquivos fica por conta do 7-Zip. Simples, leve e com uma interface agradável, o programa se mostra poderoso e muito eficiente na hora de compactar os arquivos solicitados pelo usuário.

Mas uma das maiores vantagens que o programa apresenta é justamente o fato de ser totalmente gratuito e sem restrições quanto ao uso de suas funcionalidades. Mesmo quem não domina muito bem a computação pode utilizar os recursos oferecidos pelo aplicativo sem problema algum.

[IZArc](#)



O último, mas não menos importante, software escolhido para os testes foi o IZArc, outro “programa surpresa” entre os compactadores de arquivos. Contando com uma interface simples, bonita e com as principais funções ao alcance do mouse, o aplicativo consegue facilitar muito a vida do usuário.

Além disso, é uma poderosa ferramenta para diminuir o tamanho dos arquivos e poder enviá-los sem problemas pela internet. Funcionalidades como criptografia de dados também estão presentes no programa.

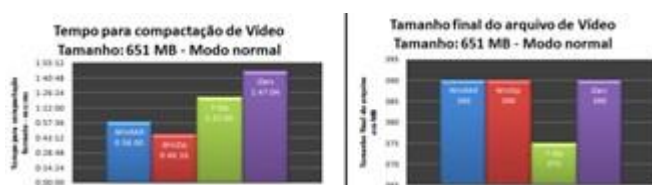
[Aos resultados](#)

Agora que você já conhece um pouco mais as ferramentas testadas, é hora de visualizar os resultados obtidos.

Compressão normal

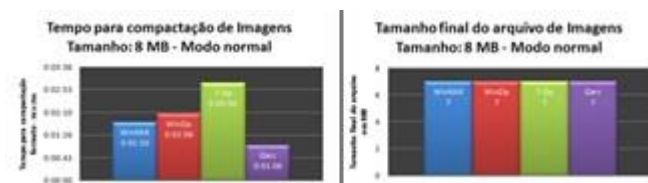
Abaixo você encontra os resultados obtidos para a compressão normal de arquivos. Como você pode perceber, há dois gráficos para cada uma das categorias. O primeiro diz respeito ao tempo de compressão dos arquivos, enquanto o segundo mostra como os programas se saíram no que diz respeito ao tamanho final dos arquivos.

Vídeo



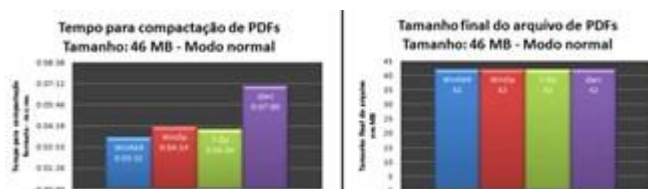
O WinZip levou a melhor na compactação de vídeos. Embora o arquivo final tenha ficado com o mesmo tamanho de outros três aplicativos, ele foi mais eficiente no que diz respeito ao tempo para compactação. Porém, o 7-Zip gerou o arquivo final mais leve.

Imagens



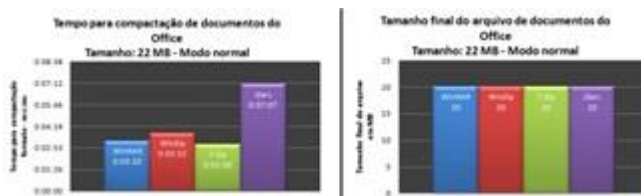
Agora foi a vez do IZArc mostrar todo o seu poder. Assim como aconteceu no teste anterior, o tamanho dos arquivos compactados foi o mesmo para as quatro ferramentas, mas o IZArc mostrou-se mais rápido que os outros programas.

PDFs



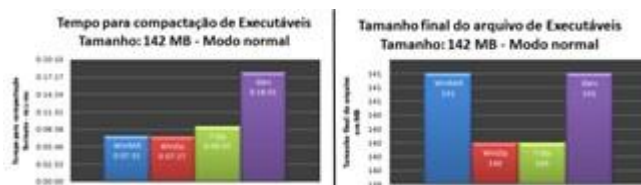
O WinRAR mostra seu poder na compactação dos arquivos PDFs. Novamente o resultado com relação ao tamanho não difere uma ferramenta da outra, mas o tempo de compactação foi decisivo e mostrou que o WinRAR é o mais rápido.

Documentos do Office



O 7-Zip marca presença quando o assunto são documentos do Office. Ele mostrou-se o mais rápido para compactar os trinta arquivos utilizados para o teste.

Executáveis

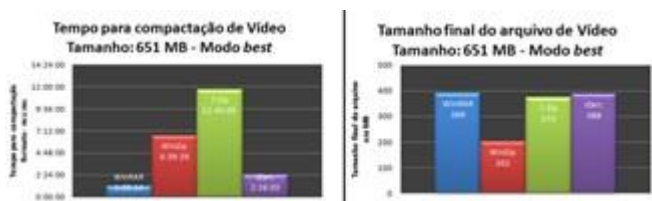


Na categoria tempo, WinRAR e WinZip quase empataram, mas quem levou a melhor foi o primeiro, uma vez que além de ser um dos mais rápidos também foi um dos que conseguiu compactar mais o instalador, gerando um arquivo final menor do que seus concorrentes.

Compressão best

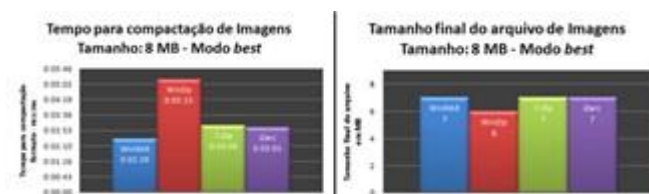
Agora é a vez de analisar os resultados obtidos na melhor compressão de arquivos de cada aplicativo. Você também encontrará dois gráficos para cada categoria, um para o tempo de compressão e o outro para o tamanho final dos arquivos.

Vídeo



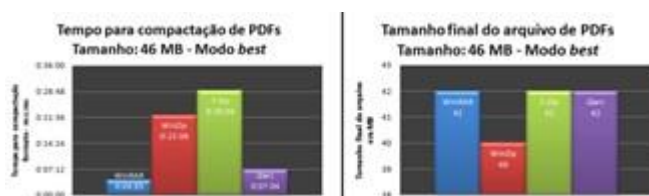
No modo de compressão *best* o WinZip aparece novamente dentre os melhores, mas desta vez é devido ao tamanho final do arquivo, com uma diferença de mais de 100 MB para os demais aplicativos. Na categoria velocidade, no entanto, quem sai com a medalha é o WinRAR, mas também foi o que gerou o arquivo compactado mais pesado.

Imagens



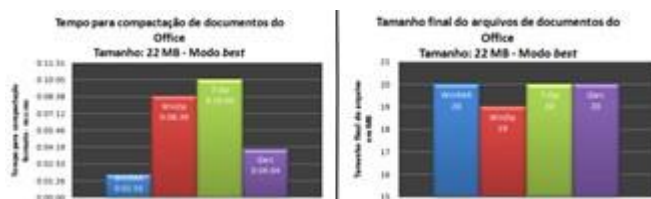
O WinRAR ganha mais pontos na compactação de imagens. Além de ser o mais rápido ele gerou um arquivo com tamanho igual, ou muito próximo, ao das demais ferramentas.

PDFs



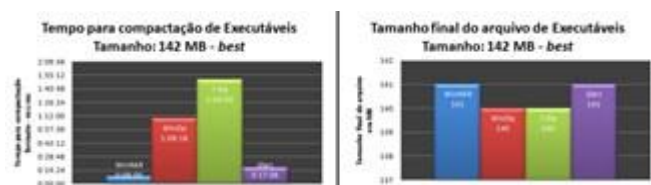
O WinRAR mostra seu poder na compactação dos arquivos PDFs novamente. Assim como aconteceu no modo de compactação normal, o resultado com relação ao tamanho final do arquivo não difere tanto uma ferramenta da outra, mas o tempo de compactação foi decisivo e mostrou que novamente o WinRAR foi o mais rápido.

Documentos do Office



E o WinRAR leva mais uma, agora é a vez do programa mostrar que pode ser rápido também na compactação de documentos do Office. A situação com relação ao tamanho final se repete, pois os quatro programas criaram arquivos com tamanho semelhante. O WinRAR, no entanto, foi a ferramenta que levou menos tempo para comprimir os documentos.

Executáveis



No modo de compressão best só deu WinRAR, e dessa vez não foi diferente. A situação é exatamente a mesma apresentada no caso anterior: o programa gerou um arquivo com tamanho igual, ou muito próximo, dos concorrentes, mas ganhou em disparada na categoria tempo de compressão.

Você deve ter percebido que cada programa se saiu bem em uma categoria e em um tipo de compressão. Por esse motivo, fica difícil dizer qual deles é o melhor para se ter instalado no computador apenas visualizando os gráficos. Assim, o Portal Baixaki fez uma análise mais profunda dos resultados e encontrou uma forma de deixar o resultado um pouco mais claro para os usuários.

Mas antes de saber quem foi o real campeão da disputa é importante que você entenda como foi o procedimento de análise dos resultados. Dessa maneira você entenderá de onde vieram os valores dos próximos gráficos.

Para cada colocação foram atribuídos pontos. O primeiro lugar em cada um dos quesitos recebeu 4 pontos, o segundo valor 3, o terceiro 2 e o quarto 1. Por exemplo:

o WinZip foi o melhor compactador no quesito tempo para os vídeos, mas ficou em segundo lugar na categoria tamanho final do arquivo. Sendo assim, ele recebeu 4 pontos pelo tempo e 3 pontos pelo tamanho final do arquivo.

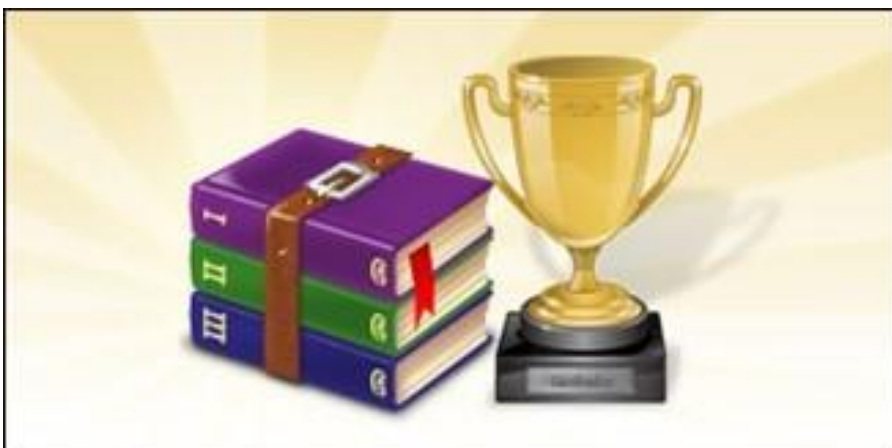
Ao final de toda a análise, os pontos foram somados e foi feita a média dos valores. Dessa maneira foram obtidas as tabelas abaixo:

Para compactação <u>normal</u>				
	WinRar	Winzip	7-Zip	iZarc
Vídeo	6	7	6	4
Imagens	6	7	5	8
PDF	8	6	7	5
Arquivos do Office	7	5	8	5
Instalador	6	8	6	4
MÉDIA FINAL	6,60	6,60	6,40	5,20

Para compactação <u>best</u>				
	WinRar	Winzip	7-Zip	iZarc
Vídeo	6	6	4	4
Imagens	7	5	5	6
PDF	7	6	4	6
Arquivos do Office	7	6	4	6
Instalador	7	6	5	6
MÉDIA FINAL	6,80	5,80	4,40	5,60

Com base nas tabelas é possível visualizar que, depois de todos os testes e análises feitos, o que se saiu melhor foi:

WinRAR!



Então tenho que usá-lo?

Calma, o fato de o WinRAR ter se saído melhor na maioria dos testes realizados não quer dizer que ele seja o mais indicado. Ele é, sem dúvida alguma, um dos melhores aplicativos presentes no mercado, não só por sua interface simples e prática, mas principalmente por suportar vários formatos de arquivos, tanto para compactação quanto para descompactação.

Evidentemente, os demais programas não são ruins, contudo eles não trazem tantas vantagens como o WinRAR, portanto, são recomendados para quem não se adaptou ao WinRAR. O 7-Zip, por exemplo, é um aplicativo leve, rápido e também muito competente para a criação de arquivos ZIP ou 7.

4- SISTEMAS OPERACIONAIS

Sem dúvida nenhuma, o [Windows](#) é o [sistema operacional](#) para [computadores desktop](#) e [notebooks](#) mais popular do mundo, ficando anos-luz à frente de outros famosos como o [macOSX](#), da [Apple](#), e o [Ubuntu](#), feito à base de [Linux](#). Além desses, é claro, existem muitos outros SOs interessantes que podem ser perfeitos para o que você procura em um computador.

Por isso, fizemos uma lista para você que quer sair desse mundo com os mesmos sistemas operacionais de sempre, principalmente o da [Microsoft](#), mas também esses mais conhecidos. A ideia é relacionar os mais interessantes, além de falar um pouquinho de cada um para que você possa descobrir se vai se identificar com algum deles.

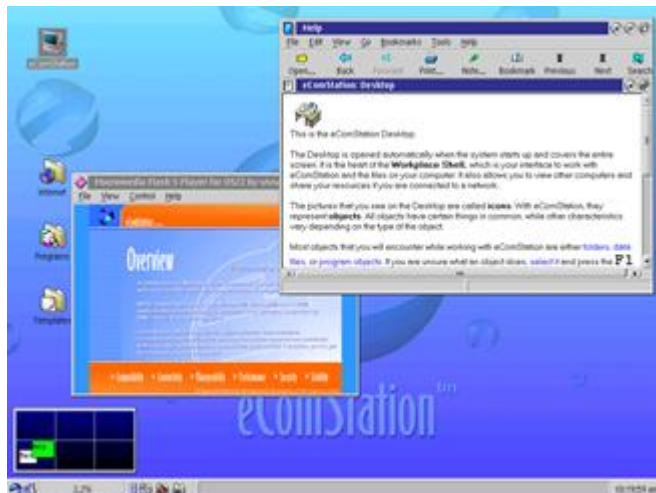
Vale lembrar que, na hora de optar por outro sistema operacional, é sempre bom levar em conta se ele vai satisfazer suas necessidades. Não esqueça que praticamente tudo que se utiliza em um computador possui compatibilidade com Windows e outros SOs mais populares, e muitas aplicações não vão poder ser usadas em qualquer sistema um pouco diferente.

Confira a seguir oito alternativas legais para o Windows que você pode adorar!

eComStation

Desenvolvido originalmente pela Microsoft e a [IBM](#), o eComStation já foi conhecido como OS/2 quando a empresa fundada por [Bill Gates](#) abriu mão do sistema e o passou integralmente à International Business Machines Corporation. Após ter se tornado por um tempo um dos concorrentes diretos do SO da Microsoft, o OS/2 teve seus direitos passados para a Serenity Systems e hoje se chama eComStation, apresentando diversos recursos e melhorias.

Hoje, o eComStation permite que usuários do OS/2 e do DOS executem seus programas em computadores atuais. Sua versão é paga, custando US\$ 290, cerca de R\$ 936, mas pode ser testada gratuitamente por meio desse [website](#).

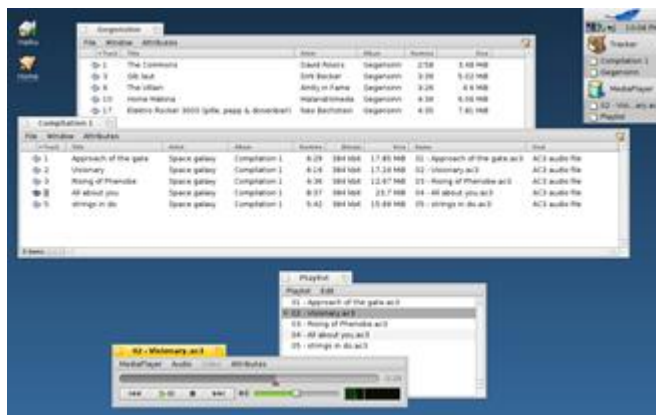


Haiku

O Haiku nasceu de uma briga com a Microsoft. Em 1998, a empresa Be Inc. criou o BeOS, que acabou tomando uma surra do Windows na concorrência. Porém, a companhia processou a Microsoft por ter feito pressão em companhias como Hitachi e Compaq para utilizarem unicamente seu sistema operacional. O acerto foi realizado fora dos tribunais, com a empresa fundada por Bill Gates tendo pago US\$ 23,5 milhões (R\$ 75,8 milhões) para a Be Inc.

O Haiku pode ser encarado como uma das alternativas ao Windows mais próximas de terem dado certo

Posteriormente comprada pela Palm, a Be Inc. levou também os direitos de seu sistema operacional, sobre o qual o Haiku é baseado. Trata-se de um programa de código aberto e que ainda está em fase Alfa de desenvolvimento, mas pode ser encarado como uma das alternativas ao Windows mais próximas de terem dado certo caso a Microsoft não tivesse uma política tão agressiva de [mercado](#).



ReactOS

Utilizando a arquitetura do Windows NT, o ReactOS foi criado do zero como um sistema de código aberto sem usar Linux como base. A ideia dele é exatamente o contrário: tentar utilizar o Windows como um SO aberto de modo que ele seja compatível com todas as aplicações e drivers do sistema operacional da Microsoft.

Ainda em fase Alfa de desenvolvimento, o ReactOS tem como objetivo se tornar compatível com o Windows Server 2003

Ainda em fase Alfa de desenvolvimento, o ReactOS tem como objetivo se tornar compatível com o Windows Server 2003, sendo perfeito para quem quer mudar de ares, mas ainda mantendo uma aparência que lembra o bom e velho SO de Bill Gates.



Syllable

O Syllable nasceu de uma comunidade online que pegou o código-fonte criado pelo norueguês Kurt Skauen com o nome de AtheOS, inspirado no AmigaOS, entre 1994 e 2001. Muitas de suas partes foram pegadas do GNU Project e do Linux, e sua leveza e rapidez é impressionante. Para se ter uma ideia, a especificação recomendada para rodar esse sistema operacional é um processador Pentium com 32 MB de RAM. É isso mesmo: megabytes, e não gigabytes.

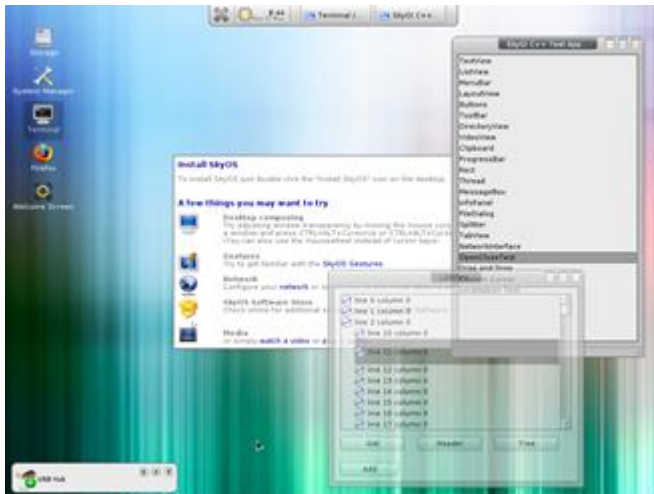
O Syllable é uma ótima opção para quem gostaria de botar para rodar aquele PC antiquíssimo

Apesar de não ter tantos atrativos quanto outros sistemas operacionais “independentes”, o Syllable é uma ótima opção para quem gostaria de botar para rodar aquele PC antiquíssimo com um SO de arquitetura mais moderna e superveloz.



SkyOS

Indo na contramão da maioria dos sistemas operacionais desta lista, o SkyOS não apresenta código aberto. Originalmente, você podia pagar pelo SO para desenvolver versões dele por sua própria conta, mas agora ele se encontra abandonado desde 2009. Ainda é possível baixar gratuitamente sua última versão Beta para testes.



EndlessOS

Feito com base em Linux pelo programador Matt Dalio, o EndlessOS se apresenta como um sistema operacional de tecnologia barata ótimo para dispositivos de baixo custo, cada vez mais populares. A especialidade do programa são os conteúdos offline e aplicativos educativos que não necessitam de conexão com a internet para funcionar. Saiba mais sobre o EndlessOS clicando [aqui](#).



ChromeOS

O sistema operacional da Google, presente nos Chromebooks, é feito com base em Linux e funciona como uma versão expandida do navegador Chrome. Apesar de ser um sistema muito dependente da conexão com a internet, ele é leve, rápido e bastante

intuitivo. Caso você não tenha um Chromebook, basta usar o Chromium OS, a versão de código aberto para ser instalada em qualquer computador.



Android

Você deve estar se perguntado se a última entrada da lista não está errada de alguma maneira. Pois é, o Android não serve apenas como sistema operacional de smartphones e pode ser instalado em notebooks comuns e até desktops. Muitos já haviam tentado emular o Android em computadores, incluindo a Intel, e apesar de algumas limitações – como a impossibilidade de se abrir múltiplos aplicativos –, o programa roda bem mesmo fora de seu habitat natural, os dispositivos móveis.



5- WINDOWS 2010

Windows 10 é um sistema operativo da Microsoft, e atualmente a principal versão do Windows. A sua primeira versão de testes foi lançada a 1 de outubro de 2014 e apresentou uma série de mudanças em relação ao seu predecessor, o Windows 8.1. Entre elas, estão a volta do menu Iniciar, múltiplos ambientes de trabalho, novo navegador (Microsoft Edge), aplicativos renovados (Foto, Vídeo, Música, Loja, Outlook, Office Mobile e até o prompt de comando) e da união das múltiplas plataformas (inclusive o App Xbox).[2] Além das mudanças, a Microsoft anunciou que disponibilizará a nova versão do Windows tanto para quem utiliza o original tanto para quem utiliza o pirata. Porém, os utilizadores com o sistema pirata não terão direito a suporte da marca.[3] Este sistema operacional é o NT 10.0, saltando do 6.3 do Windows 8.1.[4]

O Windows 10 recebeu, em grande parte, análises positivas, desde a sua data original de lançamento em 29 de julho de 2015; os críticos elogiaram a posição da Microsoft diante das críticas (especialmente dos usuários comuns) e sua decisão de eliminar algumas das mecânicas introduzidas no Windows 8, bem como a adição de um ambiente mais direcionado ao uso em computadores desktop, muito igualmente as versões anteriores do Windows, não obstante que a interface de touch do Windows 10 foi criticada por possuir diversas regressões em comparação à interface touch do Windows 8. Os críticos também elogiaram os melhoramentos do software integrado com o Windows 10 em comparação ao 8.1, a adição da integração com o Xbox Live, bem como as funcionalidades e capacidades do assistente pessoal do Cortana, e a substituição do Internet Explorer pelo Edge - apesar de que o navegador foi também criticado por ser incluso ainda em desenvolvimento.

O Windows 10 também foi criticado por limitar os usuários o quanto eles podem ter controle de suas operações; em particular, o Windows Update realiza a instalação de atualizações automaticamente, não permite mais que os usuários façam uma seleção manual do que deve ser instalado, e apenas as edições Pro do Windows 10 podem atrasar as atualizações automáticas. O consenso de privacidade do sistema, também foi assinalada por críticos e advogados, apontando que as configurações padrões do

sistema e outras peculiaridades requisitam do envio de informações do usuário para a Microsoft e seus afiliados. A Microsoft também recebeu críticas pela forma como fez a distribuição do Windows 10 - que foi a inclusão automática dos arquivos de instalação sem demonstrar ao usuário pop-ups relativos ao upgrade. Os críticos caracterizaram o lançamento do Windows 10 como tendo sido levado às pressas, citando o estado incompleto de alguns dos softwares inclusos com o sistema (como é o caso do Microsoft Edge aludido acima), bem como a instabilidade do sistema operacional em si após seu lançamento.[5] Em 1 de fevereiro de 2018, o Windows 10 passou o posto de sistema mais usado no mundo com 42,78% dos usuários posto que antes era do Windows 7 que possui 41,86% de preferência usuários.

Desenvolvimento

Em dezembro de 2013, Mary Jo Foley informou que a Microsoft estava a trabalhar em uma atualização para o Windows 8 de codinome Threshold em homenagem a um planeta da franquia da Microsoft, Halo.^[7] Similarmente ao "Blue" (que resultou no Windows 8.1),^[8] o Threshold não se destinava a ser puramente uma atualização para o Windows, mas uma coordenação "onda" de atualizações através de múltiplas plataformas e serviços da Microsoft, programadas para a "primavera (nos Estados Unidos) de 2015." Foley relatou que entre as metas para o Threshold era criar uma plataforma unificada de aplicativos e ferramentas de desenvolvimentos para o Windows, Windows Phone e Xbox One (que todos usam um kernel semelhante ao Windows NT).^{[7][9]} Foi especulado que o Threshold seria rotulado de "Windows 9" em seu lançamento público.^{[10][11]}

Em abril de 2014, na Build Conferência, da Microsoft, Terry Myerson revelou que uma versão atualizada do Windows adicionou a capacidade de executar as aplicações da Windows Store dentro do ambiente de trabalho do Windows e um menu Iniciar mais tradicional no lugar do Ecrã Iniciar visto no Windows 8. O novo menu Iniciar introduz depois o design do Windows 7 usando somente uma parte do ecrã e incluí uma lista de aplicações no estilo do Windows 7 na primeira coluna. A segunda coluna exhibe as tiles das aplicações do estilo do Windows 8. Myerson afirmou que essas alterações ocorreriam em uma atualização futura, mas não entrou em mais detalhes.^{[12][13]} A

Microsoft também apresentou o conceito de "app universal do Windows", permitindo que as aplicações do Windows Runtime possam ser portados para o Windows Phone 8.1 e Xbox One ao compartilhar uma base de código comum, permitindo que os dados do utilizador e licenças de uma aplicação possam ser compartilhados entre várias plataformas.[12][14]

Em julho de 2014, o novo diretor executivo da Microsoft, Satya Nadella, explicou que a empresa estava a planejar "aerodinamizar a próxima versão do Windows em três sistemas operativos em um único, convergindo o sistema operativo para ecrãs de todos os tamanhos," unificando o Windows, Windows Phone e o Windows Embedded em torno de uma arquitetura comum e unificando a aplicação como um ecossistema. No entanto, Nadella afirmou que essas mudanças internas não teriam qualquer efeito sobre a forma como os sistemas operativos seriam comercializados e vendidos. [15][16] Capturas de ecrã de uma compilação do Windows que pretendia ser a Threshold foram divulgadas em julho de 2014, revelando o previamente apresentado menu Iniciar e as aplicações em janelas[9] seguido por mais capturas de ecrãs de uma compilação do Windows mostrando um novo sistema de ambiente de trabalho virtual, um centro de notificação, novos ícones de sistema e mais planos inspirados na linguagem de design Metro, substituindo aqueles primeiros introduzidos no Windows Vista. [17]

O Threshold foi oficialmente apresentado durante um evento de mídia em 30 de setembro de 2014 sob o nome de Windows 10; Myerson agenciou que o Windows 10 seria a Microsoft de "mais completa plataforma existente", fornecendo uma plataforma unificada para computadores pessoais, laptops, tablets, smartphones e dispositivos all-in-one. [11][18][19] Ele enfatizou que o Windows 10 iria dar passos para restaurar a mecânica da interface de usuário do Windows 7, a fim de melhorar a experiência dos usuários em dispositivos sem toque, observando críticas a interface de toque orientada do Windows 8 por utilizadores de teclado e mouse, e vice-versa. [20][21] Apesar dessas concessões, Myerson notou que a interface orientada para o toque seria "evoluída", bem no dia 10. [22] Ao descrever as alterações, Joe Belfiore comparou os dois sistemas operacionais a carros elétricos, comparando o Windows 7 a uma primeira geração do Toyota Prius híbrido e o Windows 10 a um

totalmente elétrico, Tesla—considerando o último ser uma extensão da tecnologia introduzida pela primeira vez no primeiro.[23]

No que diz respeito à nomeação do sistema operacional, Myerson se recusou a explicar por que a Microsoft saltou diretamente para o Windows 10 do 8 em vez da numeração 9, apenas afirmando que "com base no produto que está por vir e quão diferente nossa abordagem será global, não seria certo". Ele também brincou dizendo que não poderia chamá-lo de "Windows One" (alusão a vários produtos recentes da Microsoft com marca semelhante, como o Xbox One e o OneDrive) porque já tinha feito um Windows 1. [11]

Lançamento

Uma versão technical preview foi lançada em 1 de outubro de 2014, que é voltado principalmente para testes por empresas, usuários entusiastas e a coleta de opinião dos usuários. A Microsoft também introduziu o novo programa "Windows Insider"; os participantes receberão compilações atualizadas de pré-lançamentos do Windows 10 em uma forma de "libertação rápida", permitindo à empresa recolher comentários adicionais sobre o sistema operacional durante todo o processo de desenvolvimento. Anteriormente, este processo de testes (chamado de dogfooding) ocorria em privado entre os lançamentos beta públicos.[24][25][26] Mais detalhes que cercam o Windows 10, incluindo recursos voltados ao consumidor, serão revelados durante eventos futuros, tais como a Build de 2015.[21][22]

O Windows 10 foi distribuído gratuitamente para os utilizadores de Windows 7 e Windows 8.1, durante um ano.[27] Liberando o 10 como uma atualização gratuita coloca a Microsoft em linha com as práticas atualizações de sistemas operacionais em telefones celulares, Ubuntu (sistema baseado em Linux, que recebe atualizações semestrais de sistema gratuitas), juntamente com o OS X que a partir da versão 10.9, também começou a distribuir gratuitamente atualizações futuras do sistema operacional.[28][29]

Desde o lançamento do 8, a Microsoft começou a realinhar seu modelo de negócios de consumo para o Windows em torno da construção de uma base de usuários em seus serviços on-line e na loja de aplicativos, ao invés da venda de licenças do sistema

operacional—no ano, a Microsoft começou a oferecer acesso gratuito a licenças OEM's para o Windows 8 em dispositivos com telas menores de 9 polegadas de tamanho.[28][29] Antes de sua inauguração, o presidente Andreas Diantoro da Microsoft Indonésia afirmou que o sistema operacional seria uma atualização gratuita para os usuários existentes do Windows 8.[30]

A 1 de junho de 2015, a Microsoft revelou que o Windows 10 seria lançado a 29 de julho de 2015,[31] o que viria a acontecer.[32]

Recursos do Sistema

Interface de usuário e área de trabalho



O Menu Iniciar no Windows 10

A interface de usuário do Windows 10 é designada principalmente para otimizar sua experiência baseado nos tipos de dispositivos e entradas disponíveis, fornecendo "a experiência certa no dispositivo certo e na hora certa.". Para dispositivos sem função de toque, uma variação do menu Iniciar anterior é utilizado como parte da interface da área de trabalho, caracterizando ambos uma listagem tradicional das aplicações e uma caixa de pesquisa do lado esquerdo, junto com mosaicos dinâmicos (live tiles em inglês) da direita no estilo do Windows 8. Um novo sistema de área de trabalho virtual (Task View em inglês) também foi adicionado; de forma semelhante à função Exposé do OS X, clicando no botão Task View na barra de tarefas ou passando pelo lado esquerdo da tela exibe todas as janelas abertas atualmente em uma área de trabalho, permitindo aos usuários alternar entre elas, encaixar nos lados da tela ou alternar entre as várias áreas de trabalho. Os aplicativos da Windows Store que anteriormente só poderiam ser usados em um ambiente de tela cheia, agora pode ser usado dentro da área de trabalho do Windows. Quando usado desta forma, um menu

de "Comando de Aplicativos" na barra de título da janela é usado para ativar funções vistas anteriormente na barra de botões (Charms Bar em inglês).[\[21\]](#)[\[33\]](#)

A tela Iniciar é ainda usada em ambientes sensíveis ao toque, mas agora contém uma coluna no lado esquerdo da tela para exibir atalhos e o botão "Todos os aplicativos", semelhante ao menu Iniciar.[\[21\]](#)[\[33\]](#) Sob a marca "Continuum", o Windows 10 também contém mecanismos para a transição entre os comportamentos baseados no toque e interface sensível ao toque para dispositivos como laptops e tablets conversíveis com um teclado-dock (como o próprio Surface Pro 3 da Microsoft); ao conectar um teclado, o usuário agora será perguntado se ele quer permanecer em uma interface de usuário otimizada para toque, ou mudar para um modo otimizado para um mouse e teclado.[\[20\]](#)

Segurança do sistema

O Windows 10 incorpora tecnologias de autenticação multifator baseadas nas recomendações desenvolvidas pela FIDO Alliance. O sistema operacional inclui suporte aprimorado para autenticação biométrica através das plataformas Windows Hello e Passport; dispositivos com câmeras suportadas (requerendo iluminação infravermelha, como a Intel RealSense) permitem aos usuários o login com o reconhecimento de face ou de íris, similar ao Kinect. Dispositivo com suporte a leitores compatíveis suportam o login por impressão digital. As credenciais são armazenadas localmente e protegidas usando criptografia assimétrica. A plataforma Passport permite a redes, programas e sites autenticar usuários usando o PIN ou login biométrico para verificar a identidade, sem fornecer uma senha.[\[34\]](#)

A edição Enterprise do Windows 10 oferece recursos adicionais de segurança; administradores podem configurar políticas para criptografia automática de dados sensíveis, bloqueio seletivo de acesso de aplicativos a dados criptografados, e habilitar o Device Guard - um sistema que permite aos administradores reforçar a alta segurança do ambiente ao bloquear a execução de aplicações que não estão assinadas digitalmente por um fornecedor seguro ou pela Microsoft. O Device Guard é desenvolvido para proteger contra ataques de dia zero e é executado dentro de um hipervisor, que isola a operação e execução de aplicativos do resto do sistema operacional.[\[35\]](#)

Linha de comando

O Windows 10 traz aprimoramentos à interface de linha de comando do sistema. Ao contrário das versões anteriores do Windows NT, o console agora pode ser ajustado no tamanho sem qualquer restrição. Ele pode ser posto em tela inteira pressionando as teclas Alt+Enter no teclado. A Microsoft também habilitou o uso das combinações de teclas de atalho convencionais, como o Cortar, copiar e colar no console. Outros recursos como transparência e quebra de texto também foram incluídos. O usuário tem a opção de desabilitar os novos recursos e retornar o console à forma clássica, se assim o desejar.[36]

A Atualização de Aniversário para o Windows 10 adiciona o Subsistema Windows para Linux. Ele permite ao usuário executar o espaço de usuário do Ubuntu de forma nativa no Windows. O subsistema converte as chamadas de sistema do Linux que o Ubuntu utiliza nas chamadas do núcleo do Windows NT. Isso permite o Bash e outras linhas de comando de aplicativos de 64 bits do Ubuntu serem executados no console do Windows; entretanto, o Bash não pode executar software do Windows e o Windows não pode executar software do Linux.[37]

Requisitos de Armazenamento

Para reduzir o consumo de armazenamento do sistema operacional, o Windows 10 automaticamente comprime os arquivos do sistema. O sistema pode reduzir o consumo de armazenamento para aproximadamente 1,5 GB para sistemas de 32 bits e 2,6 GB para sistemas de 64 bits. O nível de compressão utilizada depende de avaliações de desempenho executadas durante instalações ou pelo OEM, que testa a quantidade de compressão que pode ser utilizada, sem prejudicar a performance do sistema operacional. Além disso, as funções Atualizar e Restaurar utilizam os arquivos de tempo de execução, criando uma partição separada de recuperação redundante, permitindo os patches e atualizações permanecerem instalados após as operações, além de reduzir a quantidade de espaço requerido pelo Windows 10 em até 12 GB. Essas funções substituem o modo WIMBoot, introduzido com a atualização do Windows 8.1, que permitia aos OEMs configurar dispositivos de baixa capacidade com armazenamento baseado em flash utilizar os arquivos de sistema do Windows fora da imagem comprimida WIM, normalmente utilizada pela instalação e pela

recuperação.[38] O Windows 10 também inclui uma função no aplicativo Configurações que permite ao usuário ter uma visão geral de como a capacidade de armazenamento do dispositivo está sendo utilizada por diferentes tipos de arquivo, bem como determinar quais tipos de arquivos serão salvos na memória interna ou em um cartão SD por padrão.[39]

Serviços online e funcionalidade

O Windows 10 introduz um novo navegador padrão, o Microsoft Edge.^[40] Seus recursos são uma nova engine de renderização de padrões WEB baseadas no Trident, ferramentas de anotação e recursos de integração com outras plataformas da Microsoft presentes no Windows 10.^[41] O Windows Internet Explorer 11 ainda é mantido no sistema para fins de compatibilidade, mas está descontinuado em favor do Edge e não será mais desenvolvido de forma ativa, com exceção nas correções de segurança.^[42]

O Windows 10 incorpora a Assistente pessoal inteligente da Microsoft, Cortana, que foi introduzida primeiramente com o Windows Phone 8.1 em 2014. Cortana substitui a função de busca embutida no sistema, suportando tanto a entrada por texto quanto a entrada por voz. Muitos dos recursos são diretamente importados do Windows Phone, incluindo a integração com o Bing, criação de lembretes, o recurso Notebook que gerencia as informações pessoais do usuário, a busca por arquivos, reprodução de músicas, inicialização de aplicativos e envio de e-mails. Cortana foi implementada como uma caixa de busca universal localizada ao lado dos botões Iniciar e Visão de Tarefas, que pode ser oculta ou condensada em um único botão.

O Microsoft Family Safety é substituído pelo Microsoft Family, um sistema de controle parental que aplica as políticas através das plataformas Windows e dos serviços online da Microsoft. Os usuários administradores podem criar a família, monitorar e restringir as ações dos usuários designados como crianças, tais como o acesso a websites, impor classificações e restrições de idade nas compras na Windows Store, entre outras restrições. O serviço também envia relatórios semanais através de e-mail para os pais detalhando as atividades das crianças no computador. Assim como as versões anteriores do Windows, as contas de crianças na família precisam ser

associadas a uma conta da Microsoft (que permite que as configurações sejam sincronizadas em todos os dispositivos Windows que a criança utiliza.)^{[43][44]}

O Windows 10 também oferece o Sensor de Wi-Fi, um recurso originado no Windows Phone 8.1; os usuários podem optar para que seus dispositivos se conectem automaticamente a hotspots abertos e compartilhem suas senhas de acesso às redes Wi-Fi com seus contatos (via [Skype](#), [Outlook.com](#) ou [Facebook](#)) para que estes possam se conectar automaticamente à rede em um dispositivo Windows 10, sem necessidade da inserção da senha. As credenciais de acesso são armazenadas e criptografadas nos servidores da Microsoft e enviadas para os dispositivos dos contatos selecionados. As senhas não são visíveis para os usuários convidados, e estes não podem visualizar ou acessar outros computadores e dispositivos na mesma rede. O Sensor de Wi-Fi não está disponível em redes criptografadas do tipo 802.1x, redes nor com o sufixo "_optout" no final de seus SSID.

Aplicativos universais de mensagens e chamadas para o Windows 10 foram incluídos pela atualização de novembro de 2015. Os aplicativos são chamados Mensagens, Vídeo do Skype e Telefone. Eles oferecem alternativas ao download do Skype e são sincronizados com o Windows 10 Mobile.^[45]

Multimídia e jogos

O Windows 10 fornece uma profunda integração com o ecossistema Xbox: um aplicativo atualizado do Xbox permite aos usuários navegar pelas suas bibliotecas de jogos (incluindo os jogos de PC e do console), e o recurso Game DVR, disponível através de um atalho de teclado, que permite aos jogadores gravar os últimos 30 segundos de gameplays como vídeo para ser compartilhado na Xbox Live, OneDrive ou outros locais.^[46] O Windows 10 também permite aos jogadores controlar e jogar os jogos de um Xbox One através da rede local. O Xbox Live SDK permite aos desenvolvedores incorporar a funcionalidade da Xbox Live em seus aplicativos, e futuros acessórios wireless do Xbox One, como controles, são suportados no Windows com um adaptador. A Microsoft também pretende com o Play Anywhere, anunciado na E3 2016, permitir compras cruzadas, sincronização de progressos e jogatina online entre o Xbox One e as versões dos jogos para Windows 10; Jogos

da Microsoft Studios como ReCore e Quantum Break foram desenvolvidos nessas intenções para o Xbox One e Windows 10.

Candy Crush Saga e o Microsoft Solitaire Collection também são automaticamente instalados no Windows 10.[47]

O Windows 10 adiciona um recurso nativo de gravação de jogos e de tela, onde os usuários podem gravar continuamente os jogos, e permite o salvamento dos momentos do jogo no disco rígido. Para que o recurso de gravação funcione, o dispositivo deve atender a requisitos mínimos de placa gráfica.[48]

O Windows 10 inclui codecs nativos para FLAC e HEVC, e suporte para o container de mídia Matroska, permitindo que esses formatos sejam reproduzidos no Windows Media Player e outros aplicativos.[49]

Em 2016 a Microsoft anuncio que o Xbox One passa a usar uma versão do Windows 10 e não mais uma versão baseado no Windows 10[50]

DirectX 12

Windows 10 inclui o DirectX 12, bem como o WDDM 2.0.[51] Anunciado na GDC em Março de 2014, DirectX 12 tem por objetivo prover uma "eficiência a nível de console", com "algo próximo ao metal" do acesso aos recursos de hardware, e reduzir a sobrecarga na CPU e nos drivers gráficos.[52] A maior parte das melhorias de desempenho foram conquistadas através da programação de baixo nível, que permitiu aos desenvolvedores utilizar os recursos de hardware com mais eficiência e reduzir o gargalo em CPUs com um único thread, causado pela abstração de APIs de alto nível.[53] O WDDM 2.0 introduz um novo gerenciamento de memória virtual e um sistema de realocação para reduzir a carga de trabalho nos drivers de modo kernel.

Recursos removidos

O Windows Media Center foi descontinuado e é desinstalado durante a atualização das versões anteriores para o Windows 10.[54] Atualizações de versões do Windows que possuíam o Windows Media Center recebem o Windows DVD Player (normalmente, pago) gratuitamente por um tempo limitado, que não foi especificado pela Microsoft; a função de gravação de TV foi perdida. A Microsoft afirma que

"existem outros aplicativos populares para reproduzir DVD, que estarão disponíveis e funcionarão após a atualização para o Windows 10".

O cliente de sincronização embutido do OneDrive, que foi introduzido no Windows 8.1 não suporta a visão "Somente Online", que baixava somente os arquivos necessários do OneDrive no computador. O retorno dessa funcionalidade é esperado para uma atualização futura.

Os usuários não podem mais sincronizar o estilo do Menu Iniciar entre os dispositivos associados à Conta da Microsoft. Um desenvolvedor da Microsoft justificou a mudança dizendo que os usuários preferiam manter um estilo único para cada dispositivo que tinham, e as novas aplicações para o Windows 10 suportam ainda mais a personalização e escalabilidade. A possibilidade de instalar aplicativos automaticamente nos dispositivos vinculados com a Conta da Microsoft também foi removida.[56]

Os navegadores web não podem, por si mesmos, assumir a posição de navegador padrão sem a intervenção do usuário; a mudança de navegador deve ser feita de forma manual pelo usuário através da seção "Aplicativos padrão" no aplicativo Configurações. A Microsoft afirma que essa mudança é para evitar o sequestro do navegador[57]

O Controle dos pais não suporta mais outros navegadores, além do Internet Explorer e do Microsoft Edge, e a possibilidade de controlar a navegação através de uma lista confiável foi removida. Também foram removidas as funções para controlar as contas locais, o escaneamento de aplicativos para permissão ou bloqueio do uso e o recurso para limitação de tempo de utilização do sistema por crianças.

Os aplicativos MSN Receitas & Bebidas, Viagem e Saúde foram descontinuados e não serão atualizados.

O controle dos usuários sobre o Windows Update foi removido. Nas versões anteriores do Windows, os usuários poderiam optar quais atualizações seriam instaladas automaticamente; serem notificados quando as atualizações estivessem disponíveis, e assim instalar quando desejassem ou não serem notificados. Também poderiam escolher quais atualizações seriam instaladas, utilizando os resumos de informações

das atualizações. O Windows 10 Pro e Enterprise permite aos usuários adiarem a instalação das atualizações por um prazo de tempo limitado. Segundo o contrato de licença de usuário final do Windows, os usuários consentem com a instalação automática de todas as atualizações, novos recursos e drivers fornecidos pelo Windows Update, e também pela remoção e atualização automática de mudanças no sistema e de recursos que não forem mais suportados.

Enquanto que todas as edições do Windows incluem total suporte à idiomas, algumas fontes para idiomas do Oriente Médio e do Leste asiático (Árabe, Chinês, Hindu, Coreano, Japonês, etc) não são incluídas na instalação padrão por motivo de redução do armazenamento, mas estão disponíveis para descarga gratuita como pacotes adicionais. Quando um software faz uso desses idiomas que não estejam adequadamente instalados e configurados, o Windows exibe símbolos como quadrados, para marcar as fontes que não estão sendo suportadas no momento.[61]

A função de verificação de vírus do Windows Defender que era integrada ao menu de contexto no Windows 8, foi removida no Windows 10. Entretanto, devido aos comentários dos usuários, a Microsoft retornou a função na compilação 10571 do Windows.

Edições

O Windows 10 está disponível em quatro edições principais para computadores pessoais e tablets, sendo que as edições Home e Pro estão disponíveis para venda direta aos consumidores, bem como pré-instaladas em computadores novos à venda em lojas. A edição Home é destinada ao público de usuários domésticos em geral, enquanto a edição Pro é destinada a empresas e usuários mais avançados. Cada edição do Windows 10 possui funcionalidades específicas para cada segmento, por exemplo a Pro adiciona funcionalidades especiais de serviços de rede e recursos adicionais de segurança, como o BitLocker, Device Guard, Windows Update for Business e a capacidade de ingressar em domínios. Além dessas duas versões, há mais duas edições especializadas: a edição Enterprise e a edição Education, que contém mais recursos avançados para os ambientes corporativos, porém ambas são disponibilizadas somente em contratos de licenciamento de volume.

Como parte da estratégia de unificação da plataforma Windows, alguns produtos Windows que tem base comum no Windows 10 são disponibilizadas para mercados e dispositivos específicos. Por exemplo, o Windows Phone foi substituído e sua atualização foi chamada de Windows 10 Mobile. Já o Windows Embedded, destinado a dispositivos embarcados e da Internet das Coisas, foi substituído pelo Windows 10 IoT

Lançamentos de teste

Um programa de testes beta público, chamado Windows Insider Preview (anteriormente chamado Windows Technical Preview) foi lançado junto com a primeira versão pública de testes do Windows 10, em 1 de outubro de 2014. As compilações Insider são destinadas a usuários avançados e departamentos de TI de empresas que desejam testar, em primeira mão, os mais recentes recursos e atualizações adicionados ao Windows 10.[67] Os usuários do Windows Insider recebem, com certa frequência, atualizações para compilações mais recentes do sistema operacional dependendo do canal de atualização que esteja selecionado e fornecem os comentários através de um aplicativo específico incluído nas compilações de teste. Esses usuários continuam recebendo atualizações do Windows Insider mesmo após o lançamento oficial do Windows 10, em julho de 2015.[68] Essa nova forma de testes do Windows se contrasta com as versões anteriores, em que os usuários não participavam ativamente do desenvolvimento do sistema.[69]

Lançamento público

A Microsoft anunciou que o Windows 10 teria sua disponibilidade geral em 29 de julho de 2015.[70] Em comparação com as versões anteriores, em que havia um enorme intervalo de tempo entre a finalização da versão RTM e a disponibilidade geral para permitir aos fabricantes de computadores testar a nova versão (em alguns casos, com o desenvolvimento de kits de atualização para preparar os computadores para receber a nova versão), um executivo da HP explicou que, como as empresas sabiam que a Microsoft planejava o lançamento do Windows 10 para algum momento de 2015, as companhias tiveram a capacidade de se adiantarem em preparar seus produtos para receber a nova versão do sistema, dispensando assim a necessidade do tempo para adaptação.[71]

A versão RTM do Windows 10, compilada com o número 10240 e nomeada posteriormente de versão TH1, foi lançada inicialmente em 15 de julho de 2015 para os usuários do programa Windows Insider, que testaram a estabilidade do sistema antes de seu Senai lançamento inicial.[72][73] A Microsoft afirmou que não há uma versão RTM específica do Windows 10, e que a versão 10240 foi nomeada RTM pela mídia que divulgou a disponibilidade da compilação para todos os membros do programa Windows Insider, indiferente do canal que foi escolhido, e porque essa compilação não tinha a marca d'água que indicava versão de testes. Além disso, foi atribuída uma conexão matemática do número da compilação com o número 10, que nomeia o sistema operacional.[74] A edição Enterprise foi disponibilizada para o licenciamento por volume em 1 de agosto.

Os usuários podem fazer a atualização in-loco através do aplicativo Get Windows 10 (GWX) e do Windows Update, [75] ou através da ferramenta de criação de mídia, cuja funcionalidade é idêntica à ferramenta utilizada no Windows 8, e pode ser usada para gerar uma imagem ISO ou uma mídia de instalação USB.[76] As atualizações in-loco são suportadas pela maioria das edições do Windows 7 com Service Pack 1, e do Windows 8.1 com Update 1, enquanto que os usuários do Windows 8 necessitam fazer a atualização primeiramente para o Windows 8.1.[77][78] A atualização entre arquiteturas diferentes do sistema operacional (32 e 64 bits) não é possível através da atualização in-loco; uma instalação limpa é necessária nesses casos.[79] No caso de arrependimento, a atualização in-loco permite que o usuário desfça a instalação do Windows 10 e retorne à versão do Windows anterior à atualização. No entanto, o prazo para desfazer é de 30 dias, após esse prazo, o sistema apaga completamente os arquivos pertencentes ao sistema anterior.

O Windows 10 foi disponibilizado em 190 países e em 111 idiomas à época do lançamento, e como parte de uma força-tarefa para alcançar os usuários chineses, a Microsoft anunciou uma parceria com as empresas Qihoo e Tencent para ajudar a promover e distribuir o Windows 10 na China. Além deles, a Lenovo ajudará na atualização, disponibilizando seu suporte técnico e informações aos parceiros varejistas para auxiliar os consumidores que desejarem fazer a atualização para o Windows 10.[81][82] Nas lojas, o Windows 10 é vendido com valores parecidos ao Windows 8. As cópias vendidas no varejo são entregues em um pendrive ou

DVD.[83] Em regiões específicas, a Microsoft oferece também o Windows 10 Pro Pack que faz a atualização do Windows 10 Home para o Windows 10 Pro, utilizando um sistema de upgrade parecido com o Windows 8.[84]

Os dispositivos com o Windows RT não estão elegíveis para atualização para o Windows 10.

Oferta de atualização gratuita

Durante o primeiro ano após o lançamento do Windows 10 (até 29 de julho de 2016),[86] uma licença de atualização do Windows 10 pode ser obtida sem custo para dispositivos que executarem uma cópia genuína de alguma edição elegível do Windows 7 e do Windows 8.1. [87][88] Essa oferta não é válida para as edições Enterprise, uma vez que os usuários dessas edições estão sob um regime de licença diferenciado (como o Software Assurance) e o Windows 10 Enterprise será disponibilizado sob esse mesmo regime de licenciamento. Todos os usuários que estiverem executando um software não licenciado ou não possuírem licenças para o Windows 7 e Windows 8.1 também não são elegíveis para a atualização gratuita; apesar da atualização em um Windows não genuíno ser possível, ela não ativará o Windows 10 que vai continuar não genuíno. Essa informação causou confusão no mercado, pois pensava-se que a Microsoft iria atualizar gratuitamente um Windows não original, porém, pouco tempo depois a Microsoft elucidou as dúvidas e afirmou que a atualização não valida uma cópia não licenciada como original. [89][90] Em maio de 2016, a Microsoft anunciou que a atualização gratuita continuará, por tempo indeterminado, para os usuários do Windows que utilizarem algum recurso de acessibilidade; entretanto, a Microsoft não implementou mecanismos para verificar essa elegibilidade na oferta, o que abriu um espaço para usuários continuarem a ter acesso à atualização gratuita, mesmo se não utilizarem recursos de acessibilidade.[91]

Na compilação lançada em julho de 2015, para ativar e gerar os "direitos digitais" do Windows 10, o sistema precisava ser, obrigatoriamente, instalado utilizando a atualização in-loco. Uma vez que o processo foi feito, o sistema poderia ser reinstalado várias vezes sem a necessidade da chave de produto, e quando o dispositivo fosse conectado à internet, a ativação seria feita automaticamente.[92] Já na versão 1511

(nomeada posteriormente de TH2), uma chave existente do Windows 7 ou Windows 8.1 poderia ser inserida durante a instalação do Windows 10 para fazer a ativação gratuita, sem a necessidade de uma atualização in-loco para validar o dispositivo com os servidores da Microsoft.[93] A versão Insider Preview do Windows 10 é atualizada frequentemente enquanto o programa estiver ativo. Essa versão tem sua licença renovada a cada compilação lançada para testes e cada liberação tem um prazo de validade estabelecido. A Microsoft afirma que a versão Insider Preview não é um caminho válido para aqueles que não possuem uma versão elegível da oferta de atualização gratuita, poderem obter uma cópia do Windows 10, já que a cópia de avaliação não será renovada se o usuário optar por sair do programa Insider Preview.

A oferta de atualização é promovida e entregue através do aplicativo Get Windows 10 (GWX), que é automaticamente instalado através do Windows Update, em data próxima ao lançamento do Windows 10 e ativado automaticamente nos dispositivos que são elegíveis à oferta de atualização. Por meio de um pequeno ícone na barra de tarefas do Windows, os usuários podem acessar o programa, que faz uma pequena propaganda do Windows 10, checar a compatibilidade do sistema e reservar o download do sistema no dia do lançamento.[95][96] No dia 28 de julho, foi iniciado um processo de pré-download, em que os arquivos de instalação do Windows 10 foram baixados para alguns computadores que fizeram a reserva. Porém, a Microsoft afirmou que o processo de instalação só pode ser iniciado após o lançamento.[97] Alternativamente, o usuário pode atualizar para o Windows 10 a qualquer momento utilizando o aplicativo Media Creation Tool, cujo aplicativo é fornecido no site oficial da Microsoft, mas precisamente na página de download do Windows 10, com esse aplicativo é possível criar uma mídia USB (necessita no mínimo 8 GB de espaço disponível), imagem ISO (você precisará gravá-la em uma mídia mais tarde) ou DVD (você precisará usar mídia de DVD de camada dupla) com os arquivos de instalação do sistema operacional. Atualmente através do Media Creation Tool é possível obter o Windows 10 nas versões X86, X64 ou ambas em 38 idiomas disponíveis, incluindo o Português Brasileiro.

Licenciamento

Durante a atualização, as licenças do Windows 10 não são ligadas diretamente a uma chave de produto. Ao invés disso, o estado da licença da instalação corrente do Windows é migrada para a atualização, e um "direito digital" é gerado durante o processo de ativação, que é vinculado à informação de hardware coletada durante a instalação. Se o Windows 10 for reinstalado através de uma instalação limpa e se não houve mudanças significativas de hardware (como uma mudança de Placa-mãe), o processo de ativação online irá reconhecer, automaticamente, o direito digital atribuído se nenhuma chave de produto foi inserida. Entretanto, ainda há o processo convencional, em que chaves de produto são distribuídas juntamente com as cópias do varejo. Como todas as versões anteriores do Windows (excetuando as cópias de volume), uma mudança de hardware significativa invalidará o direito digital e a cópia deverá passar por um novo processo de ativação.[100][101]

Atualizações e Suporte

O Windows 10 é suportado de uma maneira bem diferente das versões anteriores do sistema. Sua disponibilidade é descrita frequentemente pela Microsoft como "software como serviço", em que o mesmo será atualizado constantemente e "sem custos".[102] Ao contrário de versões anteriores do Windows, o Windows Update não permite a instalação seletiva de atualizações, e todos pacotes disponibilizados (como atualizações de segurança, correções e atualizações de drivers) são baixados e instalados automaticamente. Os usuários somente podem escolher o horário para reiniciar o computador para aplicar as atualizações, ou ser notificado para agendar.[60] Porém, é possível atrasar o download das atualizações se o dispositivo estiver conectado a uma rede Wi-Fi marcada como "conexão limitada" (isso também atrasará a atualização de programas, a sincronização do OneDrive e as atualizações nas Live Tiles no menu Iniciar).[103] As atualizações que causam problemas no sistema podem ser desabilitadas e desinstaladas, com uma ferramenta da Microsoft, disponibilizada posteriormente.[104]

O Windows Update também pode utilizar um sistema P2P para a distribuição de atualizações; por padrão, a conexão de internet dos usuários é utilizada para distribuir as atualizações que já foram baixadas e instaladas para outros computadores, em

conjunto com os servidores da Microsoft. Os usuários podem escolher se preferem obter atualizações apenas na rede local ou também na internet.[\[105\]](#)[\[106\]](#)

A versão original RTM do Windows 10 (Windows 10, lançado em Julho de 2015) recebe, de acordo com a política de suporte da Microsoft, suporte base por cinco anos após o lançamento oficial, seguido de mais cinco anos de suporte estendido, como ocorria em versões anteriores. Porém, há diferenças: a política de suporte para o Windows 10 esclarece que "as atualizações são cumulativas, e elas reúnem todas as atualizações anteriores já lançadas", e o dispositivo "precisa instalar a atualização mais recente para permanecer com suporte", e esse dispositivo receberá atualizações futuras, dependendo de sua capacidade de suporte de hardware e disponibilidade de drivers, além da existência de suporte do fabricante do dispositivo - um novo aspecto na política de suporte que não é aplicada às versões anteriores do Windows. A exceção a essa regra é a edição LTSC do Windows 10, destinada a empresas que precisam de um sistema operacional conciso e estável, e cujo suporte será prorrogado de acordo com os lançamentos do canal de atualização LTSC.[\[107\]](#)[\[108\]](#)[\[109\]](#)[\[110\]](#)

Atualização de compilações

Atualizações de compilações para o Windows 10 serão lançadas ocasionalmente, contendo novos recursos e outras melhorias. A frequência em que essas atualizações são recebidas depende do canal de atualização que o usuário definiu no Windows Update: o canal, também conhecido como Branch, definido como padrão para todos os usuários do Windows 10, tanto Home quanto Pro, é o Branch atual (CB). O Branch atual recebe as atualizações imediatamente após o lançamento pela Microsoft. O Windows Insider recebe compilações instáveis assim que elas são disponibilizadas para teste, sendo possível definir o nível de instabilidade pela frequência de atualização do canal Insider Preview: o anel "Rápido" recebe atualizações com mais frequência, porém com mais possibilidade de erros serem encontrados; o anel "Lento" recebe atualizações com um nível de estabilidade um pouco maior do que as do anel rápido e elas são liberadas um pouco tempo após o teste no anel rápido.[\[111\]](#)[\[112\]](#) As edições Pro e Enterprise do Windows 10 também podem optar pelo Branch atual para negócios (CBB), referida no Windows Update como Adiar atualizações de recurso, que recebe as atualizações de compilação aproximadamente quatro meses após a

disponibilização no Branch atual. No canal CBB, os usuários podem atrasar a instalação das atualizações de recurso por um período de até oito meses, após o qual as novas atualizações passam a ser obrigatórias para a permanência do suporte. Os administradores podem usar o Windows Update for Business para gerenciar melhor o tempo de implantação das atualizações em computadores ligados por uma rede corporativa.^[113] Ao instalar as atualizações, o Windows 10 pode remover automaticamente programas tido como "incompatíveis" com as atualizações.^[114]

O Windows 10 Enterprise também pode usar o Branch para serviços de longo prazo (LTSP), uma espécie de versão LTS do Windows. As versões LTSP do Windows 10 são cópias periódicas das versões CBB, e apenas recebem atualizações críticas de segurança durante os 10 anos de suporte. Os sistemas LTSP podem atrasar as atualizações em até duas versões anteriores à versão atualmente no Branch para serviços de longo prazo, para permitir uma melhor implantação das atualizações e garantir a estabilidade dos dispositivos.^[115] A diretora da Microsoft, Stella Chernyak, afirmou que esta versão é necessária pois há inúmeras empresas que mantêm um ambiente de missão crítica e necessitam de um controle bem mais extenso e longo sobre a disponibilidade das atualizações.^[116]

Canais de suporte e atualizações do Windows 10^[117]^[118]^[119]

Canal de Atualização ^[112]	Branch <u>Windows Insider Preview</u> (WIPB) <u>Software Beta</u>	Branch atual (CB) "Consumidor final"	Branch atual para negócios (CBB) "Consumidores empresariais"	Branch para Serviços de Longo Prazo (LTSP) " <u>Missão crítica</u> "
<u>Edições</u>	Home			
	Pro			
	Education			

	Enterprise			Enterprise LTSB
Atualizações críticas Pacotes de segurança e atualizações de estabilidade	Atualização contínua quando disponível (de acordo com a escolha do anal: Lento, Rápido ou Release Preview)	Atualizações automáticas e obrigatórias[120]	Automática	Os usuários podem adiar as atualizações indefinidamente
Atualização de recursos Atualização de recursos e funcionalidades não críticas			Automáticas ou adiáveis	Somente através de atualizações LTSB in-loco
Frequência das atualizações de recursos	Atualização contínua	Atualizações disponibilizadas após testes no WIPB	Atualizações lançadas 4 meses após a liberação no CB ou atrasadas por um período de até 8 meses	Lançamentos LTSB são "cópias estáveis" dos lançamentos CBB
Suporte à upgrades	Atualizada continuamente, com recursos incluídos silenciosamente ou com novas compilações		Atualizada continuamente ou upgrade in-loco para compilações LTSB suportadas	Upgrade in-loco para as três versões LTSB mais recentes

Suporte à atualizações	10 anos (ou até que as futuras compilações requeiram suporte de hardware que o dispositivo não possua ou 4 meses após uma atualização cumulativa ignorada ser disponibilizada para o CBB)	10 anos (ou 8 meses após a liberação de atualização no canal ou até que uma atualização requeira suporte que o dispositivo não possua)	5 anos de suporte base + 5 anos de suporte estendido
Métodos de atualização	<u>Windows Update</u>	<u>Windows Update</u> Windows Update for Business <u>Windows Server Update Services</u>	Windows Update for Business <u>Windows Server Update Services</u>

Atualização Threshold 2

A primeira grande atualização e segunda versão estável do Windows 10, compilação 10586 (também conhecida como Atualização de novembro ou versão 1511, com o codinome "Threshold 2" (TH2)), começou a ser distribuída aos usuários através do Windows Update no dia 12 de novembro de 2015. Essa atualização contém várias melhorias de desempenho e nos recursos do sistema operacional, nos aplicativos integrados, bem como a introdução do aplicativo universal do Skype, da Windows Store para empresas e dos recursos do Windows Update for Business.^{[121][122]} Em 23 de novembro, a atualização foi retirada dos servidores da Microsoft.^[123] Pouco tempo depois, ela foi novamente disponibilizada para os usuários no Windows Update e na ferramenta de criação de mídia. Segundo as informações disponibilizadas, a

Microsoft decidiu retirar a atualização por conta de problemas no BitLocker e também nas configurações de privacidade do sistema. Esses problemas foram sanados e as atualizações seguiram seu curso normal.[\[124\]](#)[\[125\]](#)[\[126\]](#)

Atualização Redstone 1

A segunda grande atualização e terceira versão estável do Windows 10, compilação 14393 (também conhecida como Atualização de aniversário ou versão 1607, com o codinome "Redstone 1" (RS1)), foi anunciada na conferência Build 2016 em 30 de março e lançada em 2 de agosto de 2016, um pouco depois de um ano após o lançamento do Windows 10.[\[127\]](#)[\[128\]](#) A compilação Redstone compreendia originalmente duas grandes atualizações de compilação, sendo que a Redstone 1 é a atualização de aniversário, e a Redstone 2 foi confirmada como a Creators Update, que será lançada em 2017. Há rumores sobre uma terceira atualização da compilação Redstone, chamada Redstone 3, mas não foi totalmente esclarecida pela Microsoft.[\[129\]](#) A atualização Redstone 1 introduz novos recursos ao Windows, como a plataforma Windows Ink, que facilita a utilização de dispositivos apontadores nos aplicativos da plataforma universal do Windows, e também introduz o Espaço de Trabalho do Windows Ink, que possui ferramentas de desenho e anotações específicos para o uso com dispositivos apontadores.

Também nessa atualização se destacam: o suporte à extensões (ainda em desenvolvimento) no Microsoft Edge; melhorias e suporte à novos idiomas na Cortana, como o português brasileiro; integração do Windows Hello aos serviços online; o Windows Defender passa a coexistir com antivírus de terceiros, sendo que ele atua com verificações esporádicas (a proteção em tempo real segue desativada); a disponibilidade do Subsistema Windows para Linux, um ambiente baseado no Ubuntu que permite a interoperabilidade entre comandos Windows e Linux, sem, no entanto, executar um sistema Linux com interface gráfica.[\[130\]](#)[\[131\]](#)[\[132\]](#)

Atualização Redstone 2

A terceira grande atualização e quarta versão estável do Windows 10, compilação 15063, nomeada Atualização para Criadores (com o codinome Redstone 2 (RS2) ou versão 1703) foi anunciada oficialmente em um evento da Microsoft, no dia 26 de

outubro de 2016.[133][134]Essa atualização tem foco voltado para a criação de conteúdo, produtividade e jogos, através de novos recursos nessas áreas. Também essa atualização tem foco em realidade virtual e aumentada (incluindo o Microsoft HoloLens e dispositivos de realidade virtual), com a disponibilidade de aplicativos para criação de conteúdo 3D. Seu lançamento aconteceu no dia 11 de abril de 2017, porém, uma semana antes, o download podia ser feito a partir do novo assistente de atualização.[135][136][137] A atualização para criadores traz uma nova versão do Microsoft Paint, agora compatível com a UWP e com suporte a recursos 3D, sem contudo deixar os desenhos 2D de lado. Entretanto, o aplicativo está disponível para os participantes do Windows Insider.[138]

Atualização Redstone 3

A quarta grande atualização e quinta versão estável do Windows 10, nomeada Fall Creators Update (com o codinome Redstone 3 (RS3) ou versão 1709). Seu lançamento ocorreu no dia 17 de outubro de 2017. Entre as novidades dessa edição estão vários recursos, como um design repaginado e permissões para apps, melhorias no shell entre outros ajustes. O destaque fica por conta da integração de plataformas e com o Windows Mixed Reality, a iniciativa da companhia que pretende unir as realidades virtual e aumentada.

Atualização Redstone 4

A quinta grande atualização e quinta versão estável do Windows 10, nomeada de April Update (anteriormente chamada de Spring Creators Update, tem como codinome Redstone 4 (RS4) ou versão 1803. Seu lançamento ocorreu no dia 30 de abril de 2018. Dentre as novidades destaca-se o recurso Linha do Tempo e melhorias em recursos já existentes, como o Edge, o Não Perturbe (agora chamado de Assistente de Foco), no Windows Update e no sistema em geral.

Desenvolvimento futuro

A Microsoft anunciou, em dezembro de 2016, uma parceria com a Qualcomm para o desenvolvimento de suporte para a execução de softwares Win32 na arquitetura ARM, com um emulador de software embutido no processador, em 2017. Terry Myerson disse, em entrevista, que essa parceria visa os dispositivos móveis e tablets, que

possuem uma maior eficiência energética do que os dispositivos comuns, que possuem chips da Intel.^{[139][140]}

Requisitos do sistema

Requisitos de hardware do Windows 10 ^[141]		
Componente	Mínimo	Recomendado
<u>Processador</u>	1 <u>GHz</u> de <u>clock</u> Arquitetura <u>IA-32</u> ou <u>x86-64</u> com suporte a <u>PAE</u> , <u>NX</u> e <u>SSE2</u> CPUs <u>x86-64</u> também devem suportar <u>CMPXCHG16B</u> , <u>PrefetchW</u> e <u>instruções LAHF/SAHF</u> . ^{[142][143]}	
<u>Memória RAM</u>	2 <u>GB</u>	4 <u>GB</u>
<u>Placa gráfica</u>	Dispositivo gráfico com suporte a <u>DirectX 9</u> e driver WDDM 1.0 ou superior;	Driver WDDM1.3 ou superior
<u>Tela</u>	800×600 <u>pixels</u>	—
Dispositivos de entrada	<u>Teclado</u> e <u>Mouse</u>	Tela <u>multi-toque</u>
Espaço de armazenamento	32 bits: 16 <u>GB</u> 64 bits: 20 <u>GB</u>	—

Requisitos adicionais para funcionalidades extras	
Recurso	Requisito

Suporte ao <u>Hyper-V</u>	(SLAT) e uma edição de 64-bits do Windows
Secure Boot	<u>UEFI</u> v2.3.1 Errata B com a Autoridade de certificação do Microsoft Windows no banco de dados
Criptografia da unidade de disco <u>BitLocker</u>	<u>Trusted Platform Module</u> (TPM) 2.0
<u>Windows Hello</u>	Câmera com iluminação infravermelha ou leitor de impressão digital
<u>Reconhecimento de fala</u>	Microfone
Criptografia de dispositivo	<u>InstantGo</u>
<u>Miracast</u>	Adaptador de wireless com suporte a Wi-Fi direct
Combinação segura de teclas	Hardware equivalente às sequências de teclas Ctrl+Alt+Delete ou Windows+Power

Os requisitos básicos de hardware para instalar o Windows 10 são os mesmos aplicados ao Windows 8.1, e levemente superiores ao do Windows 7. As versões de 64 bits requerem que a CPU suporte a execução de certas instruções.[144] Dispositivos com baixa capacidade de armazenamento devem possuir um unidade flash USB ou um cartão de memória com espaço livre o suficiente para conter os arquivos temporários da atualização para o Windows 10.[145] Alguns dispositivos podem ser apresentados como "certificados" pela Microsoft. Tablets certificados devem incluir as teclas Power, Volume+ e Volume-; as teclas Windows e Trava de rotação não são mais necessárias.

Como no Windows 8, os dispositivos certificados para o Windows 10 devem estar com o Boot seguro na UEFI habilitado por padrão. Porém, diferentemente do Windows 8,

os fabricantes agora podem optar por travar ou destravar as configurações personalizadas do boot seguro, o que significa que os dispositivos poderão ser bloqueados para apenas executar o Windows.^[146] Uma câmera com sensores infravermelhos e leitores de digitais são requeridas para a autenticação pelo Windows Hello.^[147] O Device Guard requer um sistema UEFI sem certificados de terceiros instalados na memória, e CPU com suporte a extensões de virtualização (como o SLAT e IOMMU) habilitados no firmware.^[148] Iniciando pelos processadores Intel Kaby Lake e AMD Bristol Ridge, a Microsoft somente suportará as novas arquiteturas em dispositivos que estejam executando o Windows 10, sendo que as versões Windows 7 e Windows 8.1 não contarão com suporte e atualizações se executadas nessas plataformas.^{[149][150]} Anteriormente, a Microsoft iria parar de suportar também as versões 7 e 8.1, em 2018, que estivessem executando em processadores Intel Skylake, mas voltou atrás e retirou a restrição do suporte, que seguirá normalmente para esses sistemas até o fim do ciclo de vida.^{[151][152][153]}

Recepção

TechRadar avaliou que o Windows 10 pode ser o "novo Windows 7", citando o fato de este sistema operacional ter uma interface de usuário mais familiar, com a performance aprimorada, um sistema de busca robusto e o aplicativo Configurações ser mais funcional e com mais recursos do que o equivalente no Windows 8 e 8.1. O navegador Microsoft Edge foi elogiado pela sua performance, embora não tenha sido lançado de forma completamente funcional. Enquanto foram considerados "uma grande ideia no princípio", as preocupações sobre o foco da Microsoft com o ecossistema de aplicativos universais foram evidenciadas, observando que "não é certeza de que os desenvolvedores irão migrar para o nicho do Windows 10, vindos do iOS e do Android, simplesmente porque eles podem converter seus aplicativos com facilidade. Pode até se tornar moleza para eles, mas no momento, uma decisão mais consciente ainda é requerida".^[154]

Engadget foi similarmente positivo, observando que o processo de atualização não foi "doloroso", e que a interface de usuário do Windows 10 tinha um balanceamento de aspectos do Windows 8 com as versões anteriores do sistema e com mais maturidade estética. A detecção sempre ativa de voz da Cortana foi considerada a sua "força

verdadeira", também citando seus recursos de busca e personalização, porém nada que não fosse preemptivo como o Google Now. As aplicações padrão do Windows 10 foram elogiadas por aprimorar as funções vindas no Windows 8, e por suportar a execução no modo janela. O aplicativo Xbox também foi elogiado pela funcionalidade de streaming com o Xbox One, embora recomendando o seu uso por uma rede com fio, devido à inconsistência da qualidade quando via wireless. Concluindo, foi argumentado que o "Windows 10 entrega a mais refinada experiência desktop de todas as que já foram feitas pela Microsoft, e ainda é muito mais do que isso. Também é um sistema decente para tablets, e está pronto para um mercado a ser preenchido pelos dispositivos híbridos. E, com exceção de algumas pontas soltas, parece ser um passo significativo para os dispositivos móveis. E surpreendentemente, faz o Xbox One ser um equipamento mais útil."

REFERÊNCIAS

https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_aplicativo>acesso em 24/07/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_propriet%C3%A1rio>acesso em 24/07/2020

<https://mixmisturado.com/diferenca-entre-software-e-aplicativo/>>acesso em 24/07/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Vers%C3%A3o_de_demonstra%C3%A7%C3%A3o>acesso em 24/07/2020

<https://canaltech.com.br/software/O-software-livre-e-gratuito/>>acesso em 24/07/2020

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Shareware>>acesso em 24/07/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_de_computador>acesso em 24/07/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Compactador_de_arquivos>acesso em 24/07/2020

<https://www.tecmundo.com.br/compactador/3920-qual-o-melhor-aplicativo-para-se-compactar-arquivos-.htm>>acesso em 24/07/2020

<https://www.tecmundo.com.br/sistema-operacional/113499-8-sistemas-operacionais-alternativos-windows-voce-precisa-conhecer.htm>>acesso em 24/07/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows_10>acesso em 24/07/2020