

**Figura 10-1** Baixando os objetivos do exame CompTIA A+ e Questões Práticas

## Domínios e objetivos do exame Core 1 (220-1101)

O exame 220-1101 é dividido em cinco domínios diferentes. Aqui estão esses domínios e a porcentagem do exame para cada um:

- **1.0 Dispositivos Móveis:** 15%
- **2.0 Rede:** 20%
- **Hardware 3.0:** 25%
- **4.0 Virtualização e Computação em Nuvem:** 11%
- **5.0 Solução de problemas de hardware e rede:** 29%

## Domínios e objetivos do exame Core 2 (220-1102)

O exame 220-1102 é dividido em quatro domínios diferentes. Aqui estão esses domínios e a porcentagem do exame para cada um:

- **1.0 Sistemas operacionais:** 31 por cento
- **2.0 Segurança:** 25%
- **3.0 Solução de problemas de software:** 22 por cento
- **4.0 Procedimentos Operacionais:** 22 por cento

## Preparando-se

Lembre-se de algumas dicas importantes para garantir que você esteja pronto para este exame gratificante:

- **Crie e use um rastreador de estudo:** considere usar os objetivos do exame detalhados neste capítulo para criar um rastreador de estudo. Em sua forma mais simples, pode ser um caderno descrevendo os objetivos, com suas anotações escritas. Usar lápis e papel e reservar um tempo para pensar em suas respostas pode melhorar sua concentração. Um rastreador de estudo também ajuda a garantir que você não perdeu nada e que está

confiante no planejamento de seus exames. Você também pode criar um rastreador de estudo de outras maneiras, incluindo a criação de uma amostra do Planejador de estudo como um suplemento do site para este livro. Qualquer que seja o método que funcione melhor para você, é a opção certa a ser usada.

- **Pense no seu orçamento de tempo para perguntas durante o exame:** Ao fazer as contas, você pode ver que tem 1 minuto por pergunta. Isso não parece tempo suficiente, mas perceba que muitas das perguntas serão muito diretas; você gastará apenas 15 a 30 segundos nessas perguntas. Isso deixa mais tempo para outras perguntas enquanto você faz o exame.
- **Observe o relógio:** verifique periodicamente o tempo restante enquanto faz o exame. Você pode descobrir que pode desacelerar dramaticamente se tiver construído um bom bloco de tempo extra.
- **Considere tampões para os ouvidos:** algumas pessoas são sensíveis ao ruído durante a concentração. Se você for um deles, tampões para os ouvidos podem ajudar a minimizar as distrações de outros participantes do teste na sala.
- **Planeje seu tempo de viagem:** reserve um tempo extra para encontrar o centro e fazer o check-in. Certifique-se de chegar cedo para seus primeiros exames. À medida que você testa mais naquele centro, pode começar a diminuir o tempo de espera.
- **Descanse:** a maioria dos alunos que relatam sucesso descansa bastante na noite anterior ao exame. Sessões que duram a noite inteira geralmente não resultam em sucesso.
- **Esteja pronto para guardar seus objetos de valor:** o centro de testes fornecerá um local seguro para guardar seu telefone, relógio inteligente, carteira e outros itens semelhantes.
- **Use o banheiro antes de entrar na sala de exame:** Se você acha que vai precisar de uma pausa durante o teste, esclareça as regras com o fiscal do teste antes do início do exame.
- **Não se apresse para se acomodar:** quando estiver sentado, respire fundo e organize seus pensamentos. Lembre-se de que você trabalhou duro por esta oportunidade e espera se sair bem. Após um breve tutorial, você inicia o cronômetro de 90 minutos. O cronômetro começa quando você concorda em ver a primeira pergunta.

- **Faça anotações:** você receberá materiais para anotações; aproveitá-los. Esboce listas e mnemônicos que você memorizou.  
Você pode usar o papel de anotação para quaisquer cálculos necessários durante o exame, mas também não há problema em fazer anotações para si mesmo antes de começar.
- **Questões de exames simulados são ótimas — use-as:** este texto fornece muitas questões de exames simulados. Certifique-se de passar por eles completamente. Lembre-se, você não deve memorizar as respostas cegamente; em vez disso, deixe que as perguntas realmente demonstrem onde você é fraco em seu conhecimento para que você possa estudar essas áreas.

## Ferramentas para a preparação final

Esta seção lista algumas informações sobre as ferramentas disponíveis e como acessá-las.

### Pearson Cert Practice Test Engine e perguntas sobre o

Local na rede Internet

Registre este livro para obter acesso ao mecanismo de teste Pearson IT Certification (software que exibe e avalia um conjunto de questões de múltipla escolha realistas para exames).

Usando o Pearson Cert Practice Test Engine, você pode estudar passando pelas perguntas no modo Study ou fazer um exame A+ simulado (cronometrado).

O software de teste prático Pearson Test Prep vem com dois exames práticos completos. Esses testes práticos estão disponíveis online ou como um aplicativo offline do Windows. Para acessar os simulados desenvolvidos com este livro, veja as instruções no cartão inserido na contracapa do livro. Este cartão inclui um código de acesso exclusivo que permite ativar seus exames no software Pearson Test Prep.

### Acessando o Pearson Test Prep Software Online

A versão online do software Pearson Test Prep pode ser usada em qualquer dispositivo com um navegador e conectividade com a Internet, incluindo desktop

máquinas, tablets e smartphones. Para começar a usar seus exames simulados online, basta seguir estas etapas:

**Etapa 1.** Acesse [www.PearsonTestPrep.com](http://www.PearsonTestPrep.com).

**Etapa 2.** Selecione **Pearson IT Certification** como seu grupo de produtos.

**Etapa 3.** Digite o e-mail e a senha da sua conta. Se você não tiver uma conta em PearsonITCertification.com ou CiscoPress.com, precisará criar uma acessando PearsonITCertification.com/join.

**Etapa 4.** Na guia Meus produtos, clique no botão **Ativar novo produto**.

**Etapa 5.** Para ativar seu produto, digite o código de acesso impresso no insira o cartão na parte de trás do seu livro. O produto agora está listado na página Meus produtos.

**Etapa 6.** Clique no botão **Exames** para abrir a tela de configurações do exame e iniciar o exame.

## Acessando o Pearson Test Prep Software Offline

Se quiser estudar offline, você pode baixar e instalar a versão Windows do software Pearson Test Prep. O site que acompanha o livro inclui um link de download para este software, ou você pode simplesmente inserir este link em seu navegador:

[www.pearsonitcertification.com/content/downloads/pcpt/engine.zip](http://www.pearsonitcertification.com/content/downloads/pcpt/engine.zip) Para acessar o site que acompanha o livro e o software, basta seguir estas etapas:

**Etapa 1.** Registre seu livro acessando PearsonITCertification.com/register e inserindo o ISBN **9780137675944**.

**Etapa 2.** Responda às perguntas de desafio.

**Etapa 3.** Vá para a página da sua conta e selecione a guia **Produtos registrados**.

**Etapa 4.** Clique no link **Acessar conteúdo de bônus** na lista de produtos.

**Etapa 5.** Para fazer o download do software, clique no link **Instalar a versão para desktop do Pearson Test Prep** na seção Exames práticos da página.

**Etapa 6.** Quando o download do software terminar, descompacte todos os arquivos em seu computador.

**Etapa 7.** Clique duas vezes no arquivo do aplicativo para iniciar a instalação e siga as instruções na tela para concluir o registro.

**Etapa 8.** Quando a instalação estiver concluída, inicie o aplicativo e clique no botão **Ativar exame** na guia Meus produtos.

**Etapa 9.** Clique no botão **Ativar um produto** no menu Ativar produto Mago.

**Etapa 10.** Digite o código de acesso exclusivo encontrado no cartão na manga em a parte de trás do seu livro; clique no botão **Ativar**.

**Etapa 11.** Clique em **Avançar** e, em seguida, clique no botão **Concluir** para baixar os dados do exame para seu aplicativo.

**Etapa 12.** Agora você pode começar a usar os exames simulados selecionando o produto e clicando no botão **Abrir exame** para abrir a tela de configurações do exame.

Observe que as versões off-line e on-line serão sincronizadas, portanto, os exames salvos e os resultados das notas registrados em uma versão também estarão disponíveis para você na outra.

## Personalizando seus exames

Quando estiver na tela de configurações do exame, você pode optar por fazer os exames em um dos três modos:

- Modo de estudo
- Modo de exame prático
- Modo Flash Card

O modo de estudo permite que você personalize totalmente seus exames e revise as respostas enquanto faz o exame. Este é normalmente o modo que você usa primeiro para avaliar

seu conhecimento e identificar lacunas de informação. O modo Practice Exam bloqueia certas opções de personalização e apresenta uma experiência de exame realista. Use este modo quando estiver se preparando para testar sua prontidão para o exame. O modo Flash Card elimina as respostas e apresenta apenas a haste da pergunta.

Este modo é ótimo para preparação em estágio avançado, quando você realmente deseja se desafiar a fornecer respostas sem o benefício de ver opções de múltipla escolha. Este modo não fornece os relatórios de pontuação detalhados que os outros dois modos fornecem, portanto, não use este se estiver tentando identificar lacunas de conhecimento.

Além desses três modos, você pode selecionar a fonte de suas perguntas. Você pode optar por fazer exames que cubram todos os capítulos deste livro ou restringir sua seleção a apenas um único capítulo ou capítulos que compõem partes específicas do livro. Por padrão, todos os capítulos são selecionados. Se você deseja restringir seu foco a capítulos individuais, simplesmente desmarque todos os capítulos e selecione apenas aqueles em que deseja se concentrar na área de objetivos.

Você também pode selecionar os bancos de exames para se concentrar. Cada banco de exames vem completo com um exame completo de questões que cobrem os tópicos de cada capítulo. Você pode fazer com que o mecanismo de teste forneça exames de todos os quatro bancos ou apenas de um banco individual selecionando os bancos desejados na área do banco de exames.

Você pode fazer várias outras personalizações para o seu exame na tela de configurações do exame, incluindo a hora do exame, o número de perguntas servidas, se deseja randomizar perguntas e respostas, se deve mostrar o número de respostas corretas para perguntas de resposta múltipla, e se deve servir apenas tipos específicos de perguntas. Você também pode criar bancos de teste personalizados selecionando apenas perguntas que você marcou ou perguntas nas quais adicionou notas.

### **Atualizando seus exames** Se

estiver usando a versão online do software Pearson Test Prep, você sempre deve ter acesso à versão mais recente do software e aos dados do exame. Se você estiver usando a versão desktop do Windows, toda vez que iniciar o software, ele verificará se alguma atualização afeta os dados do seu exame e, em caso afirmativo, fará o download automático de todas as alterações feitas desde a última

vez que você usou o software. Você deve estar conectado à Internet quando iniciar o software.

Por vários motivos, às vezes, os dados do exame não são totalmente baixados quando você ativa o exame. Se figuras ou exposições estiverem faltando, talvez seja necessário atualizar manualmente seus exames. Para atualizar um determinado exame que você já ativou e baixou, basta selecionar a guia Ferramentas e clicar no botão Atualizar produtos. Novamente, este é um problema apenas com o aplicativo de área de trabalho do Windows. Se você quiser verificar se há atualizações para o software do mecanismo de exame Pearson Test Prep, versão para desktop do Windows, basta selecionar a guia Ferramentas e clicar no botão Atualizar aplicativo. Isso garante que você esteja executando a versão mais recente do mecanismo de software.

## **Edição Premium**

Além do exame prático gratuito fornecido no site, você pode adquirir exames adicionais com funcionalidade expandida diretamente da Pearson IT Certification. A Premium Edition deste título contém dois exames práticos completos adicionais e um eBook (nos formatos PDF e ePub). Além disso, o título da Edição Premium possui correções para cada pergunta na parte específica do eBook relacionada a essa pergunta.

Como você comprou a versão impressa deste título, você pode comprar a Premium Edition com um grande desconto. Um código de cupom na capa do livro contém um código de uso único e instruções sobre onde você pode comprar a Edição Premium.

Para visualizar a página do produto da edição premium, acesse [www.informit.com/title/9780137675944](http://www.informit.com/title/9780137675944).

## **Tabelas de memória**

Assim como a maioria dos outros guias de certificados de exames, este livro organiza as informações em tabelas e listas para facilitar o estudo e a revisão. A releitura dessas tabelas e listas pode ser útil antes do dia do exame. No entanto, tome cuidado para não passar os olhos pelas tabelas sem prestar atenção a cada detalhe, especialmente quando você se lembra de ter visto o conteúdo da tabela ao ler o capítulo.

Em vez de apenas ler as tabelas nos vários capítulos, os Apêndices C e D deste livro fornecem outra ferramenta de revisão. O [Apêndice C](#) lista versões parcialmente concluídas de muitas das tabelas do livro. Você pode abrir o [Apêndice C](#) (um PDF disponível no site do livro após o registro) e imprimir o apêndice. Para revisão, você pode tentar completar as tabelas.

Isso exerce os conectores de memória em seu cérebro e leva você a pensar sobre as informações das pistas do contexto, o que força um pouco mais de contemplação sobre os fatos.

O [Apêndice D](#), que também é um PDF localizado no site do livro, lista as tabelas preenchidas para que você mesmo possa conferir. Você também pode apenas consultar as tabelas impressas no livro.

### Ferramentas de revisão de final de

[capítulo Os capítulos](#) 1–9 oferecem vários recursos na seção “Tarefas de preparação para exames” no final de cada capítulo. Você pode já ter trabalhado com eles, mas examiná-los novamente pode ser útil ao fazer seus preparativos finais para os exames.

## Plano Sugerido para Revisão/Estudo Final

Esta seção lista um plano de estudo sugerido a partir do ponto em que você termina de ler o [Capítulo 9](#) até fazer os exames CompTIA A+ 220-1101 e 220-1102. Você pode ignorar este plano, usá-lo como está ou simplesmente aceitar sugestões dele.

O plano envolve quatro etapas:

**Etapa 1. Revise os principais tópicos e “Eu já sei disso?” perguntas:** Você pode usar a tabela que lista os tópicos principais em cada capítulo ou simplesmente virar as páginas enquanto procura os tópicos principais. Revendo a seção “Eu já sei disso?” As perguntas do início do capítulo também podem ser úteis para revisão.

**Etapa 2. Tabelas de memória completas:** Abra o [Apêndice C](#) do livro site e imprima o apêndice inteiro ou imprima as tabelas por parte principal. Em seguida, complete as tabelas.

**Etapa 3. Revise as seções de revisão:** Percorra as perguntas de revisão no final de cada capítulo para identificar as áreas em que você precisa estudar mais.

**Etapa 4. Use o mecanismo Pearson Cert Practice Test para praticar:** O mecanismo de teste oferece um banco de perguntas realistas de exame exclusivas que estão disponíveis apenas com este livro.

## Resumo

As ferramentas e sugestões listadas neste capítulo foram projetadas com um objetivo em mente: ajudá-lo a desenvolver as habilidades necessárias para passar nos exames CompTIA A+ 220-1101 e 220-1102. Desde o início, este livro foi desenvolvido não apenas para contar os fatos, mas também para ajudá-lo a aprender como aplicá-los. Não importa qual seja o seu nível de experiência antes dos exames, esperamos que a ampla variedade de ferramentas de preparação e até mesmo a estrutura do livro o ajudem a passar nos exames com facilidade. Esperamos que você faça bem!

# Apêndice A

## **Respostas para a pergunta "Eu já sei disso?" Questionários e perguntas de revisão**

### **Capítulo 1**

#### **“Eu já sei disso?” Questionário**

**1.c** \_

**2.** a, b, c, d

**3.b** \_

**4.** um

**5.c** \_

**6.c** \_

**7.c** \_

**8.** b, c

**9.** d

**10.** b, c

#### **Perguntas de revisão**

- 1. c.** SODIMM significa DIMM de contorno pequeno, que é um fator de forma de RAM menor desenvolvido para laptops. DDRSD4 é fictício

prazo. DIMM é um fator de forma usado em desktops. SDR SDRAM é uma descrição de RAM.

- 2. b.** Tethering é o compartilhamento de uma conexão de dados de celular de um smartphone para um laptop, tablet ou outro dispositivo. O emparelhamento ocorre quando dois dispositivos Bluetooth são conectados ou sincronizados. NFC é uma tecnologia sem fio de curto alcance normalmente usada para pagamentos ponto a ponto e outras transações. Um ponto de acesso é um tethering sem fio; nenhum cabo USB está envolvido.
- 3. c.** Um SSD (unidade de estado sólido) é mais rápido que um HDD ou um SSHD. Adicionar RAM pode ser parte da solução, mas o DIMM é um fator de forma de RAM para desktops, não para laptops.
- 4. a, d.** A velocidade e o tempo da memória devem corresponder à RAM existente ao adicionar RAM a uma máquina.
- 5. b.** Um inversor é um conversor de energia que transforma a energia CC em energia CA. Um transformador converte uma voltagem mais alta em uma voltagem mais baixa, ou uma voltagem mais baixa em uma voltagem mais alta. Uma placa sem fio e uma placa PCIe são dispositivos de hardware que se conectam a um laptop e fornecem funções adicionais.
- 6. b.** A PRL contém uma lista prioritária de frequências de rádio e provedores de serviços que o dispositivo deve usar em várias áreas geográficas. Essas informações informam ao telefone a quais torres se conectar, qual frequência de rádio usar e qual provedor de serviço usar. O MAM permite que as empresas controlem o software e os dados usados em seus dispositivos, independentemente de onde os usuários estejam. OLED é uma tela de exibição. NFC é uma tecnologia sem fio de curto alcance.
- 7. b, c.** Tethering permite que dois dispositivos compartilhem uma conexão com a Internet por meio de um cabo USB. Um ponto de acesso configura um smartphone como um SSID temporário ao qual outros dispositivos podem se conectar. O *nemático torcido (TN)* refere-se a cristais líquidos transparentes que, quando energizados, causam a polarização da luz. Essa tecnologia foi importante no crescimento dos LCDs porque a alta qualidade pode vir com o uso de voltagem muito baixa. Um replicador de porta é um dispositivo que permite que um laptop expanda o número de portas para que dispositivos adicionais possam ser conectados.

- 8. a.** O modo avião desliga as antenas dos dispositivos móveis para que não possam transmitir ou receber dados de celular e GPS durante o voo. Bluetooth e Wi-Fi ainda podem ser ativados.
- 9. d.** Na autenticação de dois fatores (2FA), dois fatores de autenticação diferentes são usados para verificar uma identidade. Nesse caso, o usuário está fornecendo uma senha (algo que o usuário conhece) e uma impressão digital biométrica (algo que o usuário é). As organizações que possuem muitos dispositivos móveis precisam administrá-los para que todos os dispositivos e usuários cumpram as práticas de segurança em vigor. Isso geralmente é feito com um conjunto de software conhecido como *gerenciamento de dispositivo móvel (MDM)*. O objetivo do gerenciamento de aplicativos móveis (MAM) é permitir que as empresas controlem o software e os dados usados em seus dispositivos, não importa onde os usuários estejam localizados. O emparelhamento ocorre quando dois dispositivos Bluetooth são conectados ou sincronizados.
- 10. a, b, c, d.** O Bluetooth cria uma rede peer-to-peer de curto alcance e baixa velocidade preenchida por dispositivos diferentes. Esse tipo de rede é chamado de PAN (rede de área pessoal).
- 11. d.** Um digitalizador detecta e transmite toque. Se a tela estiver danificado, ele não responderá ao toque. Um inversor converte energia CC em energia CA. A caneta de toque e a bateria são menos prováveis de serem a causa de uma tela sensível ao toque que não responde.
- 12. b.** O MDM permite que as empresas enviem atualizações aos dispositivos e garantam que todos os dispositivos estejam em conformidade com as práticas de segurança em vigor. O MAM permite que as empresas controlem o software e os dados usados em seus dispositivos. PRL é uma lista prioritária de frequências de rádio e provedores de serviços que um dispositivo móvel deve usar em várias áreas geográficas. NFC é uma tecnologia sem fio de curto alcance.
- 13. d.** NFC é uma tecnologia sem fio de curto alcance que possui uma gama de cerca de 10 cm ou 4 polegadas. Wi-Fi e celular cobrem áreas muito maiores que 10 cm. Bluetooth tem um alcance de até 10m.
- 14. a.** NFC é mais comumente usado para pagamentos e transações. Wi-Fi é uma tecnologia sem fio que permite que dispositivos móveis e outros

dispositivos se conectem a uma rede sem fio e também se conectem à Internet. A biometria é uma característica física, como impressões digitais. O Bluetooth é usado para emparelhar ou vincular dois dispositivos, como um computador e um teclado sem fio.

- 15. c.** A biometria não é um tipo de arquivo. Refere-se a características físicas, como impressões digitais. E-mail, calendários e contatos podem ser sincronizados entre dois dispositivos.

## Capítulo 2

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.b** \_

**2.** c, d

**3.** um

**4.b** \_

**5.** d

**6.c** \_

**7.** b, c, e

**8.b** \_

**9.b** \_

**10.** d

**11.** um

**12.** d

**13.b** \_

**14.c** \_

**15.c** \_

**16.** d

**17.** d

**18.b** \_

## Perguntas de revisão

1.

---

Cabo de fibra **com fio** ADSL

ÿ Mais rápido ----- Mais lento ÿ

---

Provedor de serviços de Internet sem **fio** celular sem fio (WISP) Satélite

**2. a, c, d.** Vídeo, voz e jogos exigem streaming em tempo real.

O reenvio de dados interromperia o fluxo. Para e-mail e SMS, os dados seriam reenviados se uma mensagem falhasse.

**3. c.** O navegador provavelmente está usando HTTPS para transportar na porta 443.

A porta 80 é o HTTP menos seguro. A porta 68 é uma porta DHCP e a porta 53 é usada para DNS.

**4. a.** O roteador conecta a LAN a outras LANs. Todos os outros dispositivos trabalhar com tráfego dentro da LAN.

**5. b.** VLANs são criadas em uma LAN usando switches avançados que permitir o gerenciamento de configuração.

6.

---

Dispositivo	Definição
ponto de acesso	Estende LANs com fio para o espaço conectado sem fio
Roteador	Permite que as redes se comuniquem entre si

---

Dispositivo	Definição
Trocar	Usa um endereço MAC para direcionar dados para um computador específico
Modem	Converte sinais digitais em analógicos e sinais analógicos em digitais
Firewall	Evita invasões indesejadas de fora da rede
Eixo	Transmite dados para todos os computadores conectados
Painel de remendo	Atua como um ponto de junção para cabeamento de rede

**7. c.** Um administrador usa controladores de WLAN para gerenciar remotamente uma LAN sem fio.

**8. d.** TCP/IP é um conjunto de protocolos usados para gerenciar o tráfego na Internet. É o padrão aceito usado por todos os principais sistemas operacionais.

**9. c.** Este é um endereço IPv4.

**10. b.** Os 255s na máscara de sub-rede indicam a parte de rede do endereço. Portanto, os dois primeiros octetos identificam a parte da rede do endereço e os dois últimos octetos são a parte do host.

**11. b.** 255.255.255.0 é a máscara de sub-rede para uma rede com 255 endereços no último octeto.

**12. b, e.** 127.0.0.1 é uma ferramenta de diagnóstico conhecida como endereço de loopback IPv4, que é usada para testar a conectividade entre um computador e sua rede. ::1 é a contraparte do IPv6.

**13. b.** Este é um exemplo de endereço IP privado Classe A.

**14. d.** Os endereços APIPA são atribuídos automaticamente, caso o sistema DHCP não possa fornecer endereços IP. Como técnico, sempre que vir um endereço IP que começa com 169.254.xx, você deve procurar problemas com o DHCP. APIPA é compatível com Microsoft, macOS e Linux.

**15. d.** Todo dispositivo que acessa a Internet (todo PC, laptop, tablet, smartphone e assim por diante) deve ter seu próprio endereço IP e não há dois endereços iguais. Uma única família pode precisar de uma dúzia de endereços; o mundo está simplesmente ficando sem endereços IPv4. O IPv6 fornece um grande aumento no número de endereços IP disponíveis.

**16. b.** O DHCP atribui automaticamente endereços IP a computadores em um rede.

**17. c.** O DNS resolve nomes de domínio para seus endereços IP. O TCP é um protocolo Ethernet e o DHCP atribui endereços a dispositivos em uma rede. UPnP é uma configuração de acesso em roteadores SOHO.

**18.**

#### Protocolo IMAP FTP HTTP HTTPS SMTP DNS SSH POP3

Porta	143	21 80	443	25	53	22 110
-------	-----	-------	-----	----	----	--------

Como técnico de TI, você pode ser chamado para configurar portas para uma rede. As portas neste gráfico são apenas algumas das que você pode precisar saber.

**19. a.** Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) é usado para enviar e-mail.

**20. b.** 802.11 inclui os padrões de rede sem fio 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax.

**21. d.** Este é um dispositivo de Internet das Coisas (IoT). O número de dispositivos IoT conversando entre si e compartilhando números de dados é de muitos bilhões, e espera-se que esse número cresça exponencialmente.

**22. b.** Um cravador é usado para conectar um conector RJ-45 ou RJ-11 a um Cabo PT.

## Capítulo 3

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.c** \_

**2.b** \_

**3.b** \_

**4.c** \_

**5.c** \_

**6.** um

**7.** um

**8.** d

**9.** um

**10.c** \_

**11.** d

**12.** b, d

**13.** a, c

**14.c** \_

**15.** um

**16.b** \_

**17.c** \_

**18.b** \_

**19.** um

**20.c** \_

**21.c** \_

**22.** d

## Perguntas de revisão

- 1. a.** O cabo de alimentação ATX de 24 pinos e o conector fornecem alimentação à placa-mãe e aos dispositivos conectados.
- 2. a.** O áudio SPDIF não está selecionado como saída padrão. Computadores use alto-falantes analógicos como saída padrão. Você deve selecionar SPDIF como saída se estiver conectando a um receptor através da porta SPDIF (áudio digital). Os cabos VGA e de microfone não afetam a saída de áudio. Os leitores de cartão inteligente não causam interferência.
- 3. c.** A memória de acesso aleatório (RAM) perde seu conteúdo quando o computador é desligado. Unidades de disco rígido, unidades flash USB e memória somente leitura (ROM) são projetadas para reter seu conteúdo mesmo quando não estão recebendo energia.
- 4. c.** DDR3. A etiqueta identifica este módulo como PC3, o que indica que contém RAM do tipo DDR3.
- 5. b.** O suporte de canal duplo requer que os slots de memória emparelhados usem memória com especificações idênticas.
- 6. a, c.** A memória de paridade e ECC possuem um chip de memória adicional adicionado para paridade. Ambos são métodos usados para proteger a confiabilidade da memória.
- 7. a.** A memória sem buffer e não ECC é usada na maioria dos computadores desktop vendidos. Este tipo de memória também é utilizado em alguns servidores e estações de trabalho.
- 8. a.** A memória ECC permite que o sistema corrija erros de bit único e notificar o usuário sobre erros maiores.
- 9. a.** Pasta térmica ou almofadas térmicas precisam ser aplicadas a uma CPU antes de aplicar um dissipador de calor. O filamento é um material plástico usado na impressão 3D. A resina é usada na impressão térmica. Uma almofada de separação de papel é usada em impressoras a laser.

- 10. a, b, c.** Para inserir corretamente os módulos de memória, você deve seguir todos os passos listados. Você também pode ter que usar uma quantidade razoável de pressão para travar com segurança esses módulos no lugar.
- 11. a.** Para melhores resultados, você deve sempre instalar módulos idênticos no mesmo canal. Os dois módulos de 4 GB devem ter o mesmo tamanho, velocidade, latência e assim por diante, e devem ser instalados no mesmo canal (neste caso, nos dois slots azuis). O mesmo vale para os dois módulos de 2 GB, que devem ser instalados nos dois slots azuis. Os slots nesta placa-mãe são codificados por cores para indicar os canais. Sempre verifique sua documentação para a orientação correta dos canais e o tipo de RAM que sua placa-mãe aceita.
- 12. c.** DDR3-800 também é conhecido como PC3-6400 (taxa de transferência de pico de 6400 MBps). DDR3-1066 também é conhecido como PC3-8500 (taxa de transferência de pico de 8500 MBps). DDR3-1333 também é conhecido como PC3-10600 (taxa de transferência de pico de 10667 MBps). DDR3-1600 também é conhecido como PC3-12800 (taxa de transferência de pico de 12800 MBps).
- 13.** Os tipos de mídia de armazenamento (unidade óptica, unidade magnética ou unidade flash) correspondem às descrições a seguir:

Descrição	Armazenar
meios de comunicação	
Registra informações em trilhas e setores contendo 512 bytes	Unidade magnética
Armazena dados em uma espiral contínua	Drive óptico
Usado em cartões de memória	Flash drive
Registra informações em uma série de terrenos e poços	Drive óptico
Usa luz laser para ler dados	Drive óptico
Registra informações em círculos concêntricos	Unidade magnética
Registra informações do centro para fora	Drive óptico

Descrição	Armazenar
meios de comunicação	
Armazena dados em pratos de dupla face	Unidade magnética
Registra informações da borda externa para dentro	Unidade magnética
Usado em unidades de estado sólido	Flash drive

**14. d.** O tablet terá acesso aos dados mais lento do que se usasse um SSD. A memória eMMC é mais lenta que a memória usada em SSDs. Ele é embutido em tablets e, portanto, não é removível. A capacidade de um tablet de usar dispositivos USB depende de ele ter ou não portas USB, não de seu armazenamento integrado.

**15. c.** As impressoras 3D são o único tipo de impressora que cria objetos por camadas de filamentos.

**16. b, d.** Unidades de 5400 RPM são mais lentas, mas requerem menos energia para funcionar do que unidades mais rápidas. Os laptops usam unidades de fator de forma de 2,5 polegadas ou menores.

**17. b.** O RAID 10 inclui distribuição em duas unidades, para uma velocidade desempenho e espelhamento do array distribuído, para segurança dos dados.

**18. a.** O fator de forma ATX tem sido a placa-mãe mais usada em computadores desktop nos últimos 20 anos.

**19. d.** Mini-ITX é a menor placa-mãe de fator de forma, medindo 6,7 x 6,7 polegadas. Para comparação, o microATX tem 9,6 x 9,6 polegadas.

**20. 1. b; 2.c ; 3. um**

**21. 5, 6.** 5 é o conector de alimentação EPS12V de 8 pinos e 6 é o conector de 24 pinos Conector de alimentação ATX.

**22. 7 e 8** são slots de RAM, conforme observado pelas guias brancas que os prendem no lugar. 1 e 4 são slots PCIe. 2 e 3 são slots PCI.

- 23. Falso.** Os DIMMs DDR4 e DDR5 têm designs de 288 pinos, mas a disposição e codificação dos pinos diferem. Assim, eles não são intercambiáveis.
- 24. c.** O conector do ventilador da CPU geralmente tem quatro pinos e o conector do ventilador do sistema geralmente tem três pinos. O pino extra no conector do ventilador da CPU é usado para controlar a velocidade do ventilador.
- 25. c.** Faça as alterações desejadas no programa de inicialização do BIOS e salve essas alterações no chip CMOS. O chip do BIOS é ROM e não pode ser editado; o chip CMOS é RAM e pode ser editado.
- 26. d.** A figura exibe um cabo USB 3.0 e um cabeçalho.
- 27. a.** CMOS é RAM e RAM é volátil. Isso significa que o O chip CMOS deve ter energia para manter sua memória. Há duas maneiras de apagar as configurações do CMOS e reverter para as configurações padrão no BIOS: Você pode remover a bateria do CMOS ou colocar o bloco de jumper sobre os pinos do jumper do CMOS.
- 28. b.** Quando o relógio do computador começa a atrasar, a falha freqüentemente reside em uma bateria CMOS fraca.
- 29. e.** Em um sistema personalizado de ponta, um ou todos esses componentes devem ser atualizados. A CPU precisa de tantos núcleos quanto possível para o processamento mais rápido. RAM mais e mais rápida, placas de som de última geração, vários monitores e HDMI podem ser necessários para desempenho máximo em alguns sistemas. Em um computador para jogos em que o overclocking é usado, você pode optar por usar um sistema de refrigeração líquida. Um sistema personalizado provavelmente será comparável em custo a um novo sistema.
- 30. c.** A fonte de alimentação do computador é na verdade um conversor de energia. Ele converte a energia CA da tomada de parede em energia CC que pode ser usada pelo computador.
- 31.**

	Watts totais (C)	Watts totais Número de +12V Trilhos (R)	Número de +12V Saída de amplificador de +12V Trilhos (Amp)	Saída de amplificador de +12V Trilhos (Amp)
Poder	650	4	80	
Fornecimento A				
Poder	700	1	52	
Fornecimento B				

A fonte de alimentação A produz 650 Watts de potência e usa quatro barramentos de +12 V que produzem 20 amperes cada, totalizando 80 amperes.

A fonte de alimentação B produz 700 Watts, mas possui um único barramento de +12 V que produz apenas 52 A. A fonte de alimentação A tem mais amperagem utilizável disponível para os componentes, por isso é o melhor valor.

Observe também que a fonte de alimentação A foi testada a 50° Celsius (122° Fahrenheit) com carga total. A etiqueta da fonte de alimentação B não informa como ela foi testada.

- 32. d.** As opções de teclado, mouse e touchpad estão incorretas porque todos usam drivers de dispositivo de entrada padrão incorporados ao sistema operacional. Um driver de scanner provavelmente não está incluído no sistema operacional.

**33.** Passo 1: Processamento

Passo 2: Carregamento

Passo 3: Expor

Passo 4: Desenvolvimento

Passo 5: Transferindo

Passo 6: Fusão

Passo 7: Limpeza

- 34. Verdade.** Enquanto o tambor for mantido no escuro, ele manterá sua carga. Durante a fase de exposição, quando o laser grava uma imagem no tambor, as áreas onde o laser atinge o tambor perdem sua forte carga negativa e ficam carregadas em apenas -100V. Essa carga menor permite que o toner – também carregado a -600 V

— para se ater apenas às áreas de baixa tensão, que contêm a imagem a ser impressa.

- 35. d.** Uma impressora a laser armazena uma página inteira em sua memória e depois imprime a página inteira de uma só vez. Uma impressora a jato de tinta imprime uma linha por vez. As impressoras térmicas não usam impressão de impacto. Uma impressora matricial é uma impressora de impacto; ele cria caracteres pressionando cada caractere em uma fita com tinta e depois no papel.
- 36. a.** As impressoras a jato de tinta usam bicos de tinta agrupados para pulverizar pequenos pontos de cor no papel para formar letras, números e gráficos.
- 37. b.** CMYK refere-se a ciano, magenta, amarelo e preto.
- 38. d.** O diagrama mostra o resultado de uma verificação dos bicos de uma impressora a jato de tinta. Se os jatos do cabeçote de impressão estiverem limpos e funcionando corretamente, o padrão de teste deve se parecer com a metade esquerda da tela. Se estiverem entupidos e precisando de limpeza, o padrão pode ser semelhante ao lado direito da tela.
- 39. a.** As impressoras térmicas usam matriz de pontos ou sublimação de tinta mecanismo. O mecanismo de matriz de pontos possui um cabeçote de impressão que usa uma série de pontos em relevo que podem ser usados para criar uma imagem. Esses pontos são aquecidos e usados em conjunto com papel especial sensível ao calor ou uma fita para transferir a imagem para o papel.
- 40. b.** Os formulários de várias vias requerem uma impressora de impacto para transferir a imagem através de várias camadas de papel. Impressoras a laser, jato de tinta e térmicas imprimem apenas na camada superior de um formulário de várias vias.
- 41. a, d.** PostScript e Printer Control Language (PCL) são drivers de impressão comuns. ECC, abreviação de código de correção de erros, é um tipo especial de memória que permite ao sistema corrigir erros de bit único. PCI, abreviação de Peripheral Component Interconnect, é um slot em uma placa-mãe usado para placas adicionais.
- 42. c.** O site do fornecedor tem os drivers mais atualizados disponíveis.  
O disco que acompanha a impressora conterá os dados do fornecedor

drivers, mas podem não ser as versões mais atualizadas. Os drivers incluídos no Windows podem não oferecer suporte a impressoras recentes e o Windows Update não atualiza os drivers de impressora.

**43. c.** Escolher uma folha de rosto é uma função do aplicativo atual (como um processador de texto), não faz parte do processo de impressão.

**44. a.** O modo ad hoc oferece suporte apenas à criptografia WEP. Esse tipo de criptografia não é tão seguro quanto WPA2 ou WPA3 e geralmente não é recomendado para redes seguras. WPA3 é a criptografia sem fio recomendada atualmente. Uma NIC é uma placa de interface de rede, não um tipo de criptografia.

## Capítulo 4

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.c** \_

**2.** um

**3.c** \_

**4.** um

**5.** um

**6.** a, b

**7.c** \_

**8.** e

**9.c** \_

**10.b** \_

### Perguntas de revisão

**1.**

---

---

## Descrição do modelo

---

**a.** uma. 3. Permite que o software seja hospedado em servidores remotos e acessado por meio de navegadores da web

---

**b.** SaaS 1. Fornece acesso a armazenamento, serviços de rede, virtualização e servidores

---

**c.** IaaS 2. Oferece aos desenvolvedores de aplicativos a oportunidade de desenvolver e implantar software em um ambiente de nuvem

---

**2. a, b, c.** A virtualização permite que uma única máquina aja como se fossem várias máquinas. Um único sistema operacional pode hospedar vários sistemas operacionais convidados virtuais e pode alternar entre eles sem ser reinicializado. Essas máquinas virtuais podem ser sistemas de 32 e 64 bits. Uma máquina virtual usa o mesmo hardware da máquina host, o que permite uma redução considerável do investimento de capital.

**3. a, c, d.** Elasticidade rápida é a capacidade dos usuários de rapidamente aumentar ou diminuir os recursos que utilizam. O agrupamento de recursos permite que os recursos de um provedor de nuvem sejam alocados, divididos e usados por muitos clientes simultaneamente. Serviço medido significa que o usuário paga apenas pelos recursos utilizados. O DHCP é um serviço de rede que atribui automaticamente endereços IP a computadores clientes e não é um serviço fornecido pela computação em nuvem.

**4. b.** Um gerenciador de máquina virtual (VMM) gerencia a interação de o ambiente virtual com o ambiente host.

**5. c.** 6144 MB (6 GB) é a quantidade de RAM disponível para o sistema após iniciar uma VM de 2 GB. 2048 MB (2 GB) é o tamanho da própria VM. 4096 MB (4 GB) está incorreto. 128 MB é o tamanho da memória de vídeo atribuída ao monitor.

**6. d.** Sandboxing é um procedimento de segurança que envolve o isolamento de um programa, separando-o do sistema principal. Um VMM que permite sandboxing (isolamento) de cada VM e fornece particionamento físico de recursos fornece melhor segurança contra ataques.

- 7. a.** Um hipervisor VMM é executado diretamente no hardware. É mais rápido e usa menos recursos do que a virtualização host/convidado. Como o hipervisor usa poucos recursos do computador (como memória e CPU), mais recursos do computador podem ser disponibilizados para cada VM.
- 8. c.** *Virtualização de desktop* refere-se à criação de uma interface de usuário para um computador hospedado em um servidor central no local ou talvez na nuvem. De qualquer forma, a experiência do usuário com a área de trabalho virtual é a mesma. A computação em nuvem comunitária é um tipo de computação em nuvem híbrida usada por diferentes organizações que trabalham juntas. As organizações trabalham juntas para construir a nuvem da comunidade e compartilhar seus custos. Os provedores de nuvem projetaram serviços de sincronização de arquivos para tornar a replicação da sincronização de dados locais para vários sites automatizada e confiável. VMMs e hipervisores incluem um recurso conhecido como *pontos de verificação de máquina virtual* (ou instantâneos de máquina virtual). Um ponto de verificação salva o estado, os dados e a configuração de hardware de uma VM enquanto ela está em execução.
- 9. d.** A virtualização multiplataforma é um tipo de aplicativo virtualização que pode envolver diferentes tecnologias de virtualização subjacentes. Por exemplo, o software virtual Microsoft 365 é executado em plataformas e sistemas operacionais, para que os usuários de iPads, dispositivos Linux e macOS possam ter a mesma experiência de software de aplicativo. Um VMM (gerenciador de máquina virtual), também chamado de *hipervisor*, é um software que cria e gerencia máquinas virtuais. O software legado e os sistemas operacionais podem ser usados na virtualização de aplicativos. Os especialistas de suporte podem executar vários sistemas operacionais legados em uma máquina sem reiniciar seus sistemas. Os autoatendimentos sob demanda de provedores de SaaS, como Salesforce.com, Gmail e outros, estão disponíveis para os clientes quando eles precisam, mas não precisam ser mantidos pelo cliente quando não são necessários.
- 10. a, b, d.** Uma estação de trabalho que será usada para virtualização precisa ser projetada com processadores multicore rápidos e o máximo de RAM possível. Os processadores selecionados para um sistema de virtualização devem

também apresentam virtualização assistida por hardware. O firmware BIOS/UEFI do sistema deve oferecer suporte a esse recurso e ser habilitado no firmware BIOS/UEFI do sistema. A resposta C está incorreta porque o gerenciador de máquina virtual (VMM) — por exemplo, Hyper-V — é executado dentro do sistema operacional do host. As próprias máquinas virtuais (VMs) são consideradas os sistemas operacionais convidados.

## capítulo 5

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.b** \_

**2.** um

**3.** d

**4.** b, c

**5.** b, d

**6.** b, d

**7.** b, c

**8.c** \_

**9.** d

**10.** d

**11.c** \_

**12.c** \_

**13.** d

**14.b** \_

**15.b** \_

**16.c** \_

**17.** d

**18.** d

**19.c** \_

**20.b** \_

**21.** a, c

**22.b** \_

**23.c** \_

## Perguntas de revisão

- 1. d.** Reinicie o computador e abra o menu BIOS/UEFI. Verifique as configurações do BIOS para a temperatura da CPU. Como técnico, você deve estar familiarizado com todas as informações de diagnóstico disponíveis no BIOS.
  
- 2. a.** Um erro de soma de verificação é gerado quando as configurações do CMOS falham, porque foram apagadas ou porque a bateria do CMOS falhou. Se você vir uma mensagem de erro de soma de verificação, confirme e permita que a inicialização continue. O sistema então carrega usando as configurações padrão do BIOS.
  
- 3. a, b, d.** O POST verifica a memória, teclado, discos rígidos e outros hardwares essenciais. O mouse não é considerado essencial para a operação do computador e não é verificado pelo POST. Se o POST encontrar algum problema, ele os relata como mensagens de erro durante a inicialização.
  
- 4. d.** Quando o relógio e o calendário de um computador não conseguem mais manter a hora exata, isso é uma indicação de que a bateria do CMOS está com defeito.
  
- 5. b.** Esta é uma bateria CMOS, que fornece uma fonte constante de eletricidade para o chip CMOS para manter o CMOS

programação.

- 6. a.** A opção Reinicialização automática está configurada em Sistema Propriedades na guia Avançado, em Inicialização e recuperação.
- 7. a.** A América do Norte usa 115 volts. Europa e Ásia usam 230 volts.
- 8. d.** Esses componentes são capacitores. Os capacitores armazenam uma carga elétrica e podem causar um choque doloroso e até perigoso se forem descarregados acidentalmente.
- 9. c.** Tendo identificado o problema como conectividade de rede e estabelecido uma teoria de que um cabo está quebrado, você está testando a teoria com um cabo em bom estado.
- 10. a.** Essas perguntas estão sendo feitas para determinar qual problema o computador do usuário tem. Essas perguntas fazem parte da etapa 1. Identifique o problema na metodologia de práticas recomendadas para resolver problemas.
- 11. d.** Este jumper força a unidade SATA a funcionar em uma taxa mais lenta, para torná-lo compatível com adaptadores host mais antigos.
- 12. a.** Reinicie o computador e acesse o programa de inicialização do BIOS. Reordene a sequência de inicialização e salve as alterações. As alterações feitas nas configurações do BIOS são salvas no chip CMOS.
- 13. c.** SMART refere-se à tecnologia de automonitoramento, análise e relatório, que é usada para detectar problemas com discos rígidos magnéticos internos e alertar sobre falhas.
- 14. d.** Se houvesse documentação adequada de um mapa de cabos deixado por um técnico anterior, o técnico atual teria economizado tempo.
- 15. a, d.** Se uma tela LCD estiver piscando, a causa mais provável é uma falha na luz de fundo ou no inversor.
- 16. c.** Burn-in, a exibição persistente na tela de uma imagem “fantasma” que foi exibida anteriormente, mesmo após o conteúdo da tela atual

alterado, pode afetar os monitores de LCD e plasma. Em uma tela LCD, é frequentemente causado por pixels presos.

- 17. b.** O passo 2 da metodologia de melhores práticas para resolver problemas é estabelecer uma teoria de causa provável. Um servidor DHCP é responsável por atribuir endereços IP em uma rede. Se endereços IP válidos não estiverem disponíveis, os endereços APIPA (169.254.xx) serão atribuídos. Se uma rede estiver usando endereços APIPA, você deve adicionar endereços IP válidos ao servidor DHCP.
- 18. b.** O estabelecimento de um plano de ação deve vir depois de testar o teoria para determinar a causa (opção C).
- 19. d.** A documentação dos resultados é a sexta etapa da metodologia de melhores práticas.
- 20. a, b.** Algumas conexões celulares não funcionam bem se o Wi-Fi estiver ativado, portanto, se você estiver tendo problemas para obter um sinal de celular claro, desative sua conexão Wi-Fi. Você também deve tentar girar a tela porque a antena está localizada na periferia da caixa da tela. 802.11 é uma especificação Wi-Fi. O controle deslizante do iOS não afeta a recepção.
- 21. a, c.** Você pode aumentar a duração da bateria não sobrecarregando e desligando um dispositivo iOS semanalmente com o controle deslizante.
- 22. d.** Listras verticais que aparecem em todas as páginas impressas por uma impressora a laser geralmente indicam danos ao tambor de imagens. Toner baixo pode causar impressão desigual. Uma fita de impressão suja pode criar problemas em uma impressora térmica ou de impacto. Injetores de tinta danificados são um problema em uma impressora a jato de tinta.
- 23. a.** Cabeças de impressão e rolos entupidos ou sujos em uma impressora a jato de tinta podem causar manchas na página impressa. Fusores, tambores fotossensíveis e cartuchos de toner são componentes de uma impressora a laser, não de uma impressora a jato de tinta.
- 24. b.** O fusor é responsável por aquecer o toner e pressioná-lo no papel. Toner quebradiço ou descamando indica um fusor com defeito.

- 25. c.** A compactação dos dados em um trabalho de impressão leva tempo, o que pode tornar o trabalho de impressão mais lento.
- 26. a.** O spooler de impressão armazena trabalhos de impressão em uma fila e libera o computador para executar outras tarefas enquanto o spooler gerencia o trabalho de impressão.

## Capítulo 6

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1. d**

**2. b, c**

**3.c** \_

**4.b** \_

**5.b** \_

**6. a, b, c, d**

**7.c** \_

**8. a, b**

**9. b, c**

**10.c** \_

### Perguntas de revisão

- 1. a, b, d.** Todos os computadores em um grupo de trabalho devem fazer parte da mesma rede local ou sub-rede. Se quiserem compartilhar recursos, devem usar o compartilhamento de arquivos e impressoras. Além disso, cada usuário deve ter uma conta de usuário local em cada computador do grupo de trabalho. No entanto, o grupo de trabalho não possui uma senha.

**2. a.** Cada computador na rede deve ter um nome exclusivo. Este nome geralmente é dado automaticamente durante a instalação, mas se você quiser verificar o nome do seu computador ou se quiser alterá-lo, você deve abrir as Propriedades do Sistema. Você pode fazer isso de várias maneiras. Você pode abrir o Painel de controle, selecionar Sistema e selecionar Alterar configurações. No Windows 10, você pode procurar por renomear e encontrar Exibir o nome do seu PC em Configurações. Também é possível ver o nome clicando com o botão direito do mouse em Iniciar e selecionando Sistema. O nome do PC fica no centro superior e você tem a opção de renomear.

**3.**

Tarefa	Comando
<b>a.</b> Abra um prompt de comando	<b>2. cmd ou comando</b>
<b>b.</b> Veja todos os diretórios em um local especificado <b>5. dir</b>	
<b>c.</b> Criar uma nova pasta	<b>8. md ou mkdir</b>
<b>d.</b> Remover uma pasta vazia	<b>9. rd ou rmdir</b>
<b>e.</b> Remova um ou mais arquivos	<b>4. del</b>
<b>f.</b> Parar de executar uma tarefa especificada <b>g.</b> Copie um ou vários arquivos	<b>10. taskkill</b>
<b>h.</b> Verifique se há erros e repare o disco rígido <b>i.</b> Fechar um prompt de comando	<b>1. chkdsk</b>
<b>j.</b> Criar novas partições <b>k.</b> Exibir os arquivos de ajuda para um comando específico <b>3. command /?</b>	<b>6. parte do disco</b>
<b>eu.</b> Utilitário para escrever e imprimir arquivos de texto	<b>12. gato</b>

**4. a.** A descoberta de rede e o compartilhamento de impressão podem ser manualmente configurado no Centro de Rede e Compartilhamento no Painel de Controle. Eles normalmente são desativados para as configurações de rede pública e de convidados.

**5. c.** O Gerenciador de Dispositivos contém uma lista de dispositivos de hardware e relatórios sobre suas condições. No Gerenciador de dispositivos, você pode atualizar unidades e desativar, ativar ou desinstalar dispositivos. Um dispositivo desativado no Gerenciador de dispositivos exibe uma seta apontando para baixo sobre o ícone do dispositivo.

**6. d.** A configuração do sistema permite selecionar os programas e serviços que são executados automaticamente na inicialização. Dispositivos e impressoras fornecem gerenciamento centralizado do computador e da maior parte do hardware conectado a ele. Programas e recursos é usado para gerenciar programas instalados e recursos do Windows disponíveis no computador. A proteção do sistema é usada para configurar a Restauração do sistema.

**7. c.** Abra o Centro de Rede e Compartilhamento. No Windows 10, clique em Alterar configurações de compartilhamento avançadas, selecione o tipo de rede que deseja configurar e selecione Ativar compartilhamento de arquivos e impressoras.

**8. c.** Você criou uma unidade de rede mapeada. Uma unidade de rede mapeada é uma pasta ou unidade compartilhada em um computador em rede que recebeu uma letra de unidade e foi mapeada para um local em outro computador na rede. Esse compartilhamento aparece para o usuário como se estivesse localizado no próprio computador do usuário.

**9.**

Utilitário	Comando
a. Registro	4. regedit
b. Informação do sistema	3. msinfo32
c. Configuração do sistema	2. msconfig
d. Consola de gestão da Microsoft	1. mmc

**10. a.** Uma VPN é criada no Centro de Rede e Compartilhamento, em Configurar uma Nova Conexão ou Rede. Nas versões mais recentes do Windows, as VPNs também podem ser criadas em Configurações.

- 11. a.** Use o Agendador de Tarefas para agendar e visualizar tarefas executadas em intervalos regulares programados.
- 12. a, b, c, d.** Todos esses recursos estão indisponíveis quando você configurar um computador para uma rede pública. Quando estiver em uma rede pública, você não deseja que outros computadores que possam estar usando a rede ao mesmo tempo possam ver ou interagir com seu computador.
- 13. d.** Um firewall impede que as informações fluam para o seu computador ou, alternativamente, permite a entrada dessas informações da Internet ou de outra rede fechando e abrindo portas. Um firewall pode impedir que hackers e malware entrem em seu computador e também pode impedir que seu computador envie malware para outros computadores.
- 14. a, b.** Aplicações específicas que devem ser permitidas através do firewall e portas específicas que devem ser abertas podem ser configuradas como exceções no Windows Defender Firewall.
- 15. c.** Um endereço IP tem bits que se referem a uma rede e outros bits que se referem ao host na rede. O número de bits de host e rede pode variar, portanto, uma máscara de sub-rede é usada para definir quais bits do endereço IP se referem à rede e quais se referem ao host.
- 16. c.** Time Machine é o utilitário de backup para macOS. **alcatrão** e **crontab** são comandos usados para agendar e fazer backup de uma máquina Linux. YUM é um utilitário usado no Linux.
- 17. a.** O Utilitário de Disco pode ser usado para criar imagens de disco em branco para uso como recipientes para outros arquivos, incluindo backups de imagem. Ele também pode ser usado para apagar unidades não macOS e prepará-las para uso com o macOS. Use **Preferências do Sistema > Rede** para gerenciar a conexão de rede. Arraste o ícone do disco na área de trabalho para a lixeira, espere que ele se transforme em um símbolo de ejeção e, depois que o símbolo desaparecer, remova o disco. Use o iCloud para gerenciar o armazenamento em nuvem.

- 18. a.** Para forçar o encerramento de um aplicativo do Terminal no macOS ou Linux, digite **top** para ver uma lista de IDs de processo (PIDs) e os aplicativos que eles representam. Pressione **q** para sair. Para eliminar um aplicativo especificando seu PID, digite o comando **kill xxx** (onde **xxx** é o PID).  
Ctrl+Alt+Del é usado no Windows para exibir opções, incluindo o Gerenciador de Tarefas. **end** e **fq** não são comandos de terminal válidos.
- 19. d.** O Linux inclui vários utilitários que podem ser usados para backups.  
Isso inclui os utilitários tar e rsync de linha de comando. grsync (GUI para rsync), duplicity (linha de comando e uma GUI disponível como Déjà Dup) e outros comandos estão disponíveis no repositório para uma distribuição Linux ou nos fornecedores. O comando **compress** é usado para compactar arquivos. O comando **ifconfig** é usado para visualizar informações de endereço IP. O comando **gpg** é usado para criptografar arquivos.
- 20. b.** No macOS, compartilhamento de tela, compartilhamento de arquivos, compartilhamento de impressora, Internet, Bluetooth e aplicativos remotos são configurados por meio do Compartilhamento nas Preferências do Sistema. Painel de controle é um utilitário de configuração do Windows. O macOS não possui um aplicativo de compartilhamento. O monitor é usado para configurar a resolução do monitor e as configurações de vários monitores.
- 21. a.** O Mission Control permite que um usuário abra e gerencie aplicativos em vários monitores. O Mission Control exibe todos os aplicativos abertos na área de trabalho para que você possa copiá-los ou movê-los entre diferentes áreas de trabalho. Isso é muito útil ao trabalhar com vários monitores.
- 22. b.** O iCloud permite que os usuários armazenem, compartilhem e façam backup de arquivos de música, vídeo, imagem e documento em um ambiente de nuvem. Time Machine é o utilitário de backup do macOS. Muitos utilitários para macOS contêm a palavra **assist** ou **assistente** (por exemplo, Migration Assistant). O Spotlight é a ferramenta de pesquisa do macOS.
- 23. c.** O gerenciador de arquivos e a interface gráfica do usuário no macOS sistemas operacionais é conhecido como Finder. No Windows 10 e 11, é o File Explorer. A pesquisa é um utilitário de pesquisa do Windows.

**24. d.** O Dock é o utilitário que o macOS usa para exibir os ícones de todos os aplicativos em execução no momento. A barra de tarefas e a barra de menus são usadas pelo Windows. Finder é o gerenciador de arquivos para macOS.

**25.**

---

**uma. su**

**9.** Execute comandos como um usuário diferente (geralmente root)

---

**b. apt-get** **5.** Instalar ou gerenciar ferramentas avançadas de empacotamento **2.**

---

**c. cd** Alterar pastas

---

**d. ls** **10.** Mostrar o conteúdo do diretório ou pasta

---

**e. chmod** **3.** Alterar permissões

---

**f. PS** **6.** Liste os processos atualmente em execução

---

**g. rm** **4.** Exclua arquivos ou pastas

---

**h. grep i.** **7.** Realize pesquisas de texto/palavra

---

**pwd** **8.** Imprimir (exibir) diretório de trabalho

---

**j. bom k.** **11.** Utilitário de código aberto para atualizações automáticas no Linux

---

**chown** **1.** Alterar a propriedade do arquivo

---

## Capítulo 7

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.b** \_

**2.c** \_

**3. d**

**4.b** \_

**5. d**

**6. um**

**7.c** \_

**8.** um

**9.b** \_

**10.** d

**11.** c, d

## Perguntas de revisão

**1. b, c.** Andre entrou na primeira porta, mas a armadilha parou  
impedi-lo de entrar completamente no edifício.

**2. b.** A segurança em nível de rack pode isolar um único servidor, para evitar  
acesso não autorizado.

**3.**

Descrição	Tipo de Malware
1. Infecta e regrava arquivos. Replica automaticamente, sem intervenção do usuário.	<b>c.</b> Verme
2. Um método para ocultar malware de programas de detecção.	<b>d.</b> Rootkit
3. Rastreia a navegação na web. Usa pop-ups para atrair a atenção do usuário.	<b>uma.</b> Spyware
4. Criptografa os arquivos de destino e exige pagamento para descriptografar os arquivos.	<b>e.</b> ransomware
5. Infecta e regrava arquivos. Replica a si mesmo se um usuário executa o arquivo.	<b>b.</b> Vírus
4. <b>d.</b> O WEP é considerado inseguro e não deve ser usado. As opções a, b e c são consideradas medidas de segurança importantes.	
5. <b>d.</b> Uma fechadura e chave físicas podem ser a forma mais difícil de segurança a superar porque não pode ser contornado eletronicamente	

e não pode ser feito remotamente. Um intruso deve possuir uma chave física e deve estar fisicamente presente no local.

6. **a, c.** Uma varredura de impressão digital, uma varredura de retina ou íris, reconhecimento facial, e reconhecimento de voz são todos tipos de métodos de segurança biométrica.
7. **b.** Uma trava de cabo é usada para prender um laptop a um objeto imóvel, como um poste. Um token é qualquer objeto físico usado para obter acesso a um sistema seguro. Chaveiros, cartões RFID e cartões inteligentes são todos tipos de tokens.
8. **c.** Um firewall examina pacotes de dados que uma rede está recebendo, para determinar se deve entregar os pacotes a um local de rede ou se deve bloquear a entrega. Os pacotes de dados podem ser permitidos ou bloqueados, dependendo do nível de ameaça determinado pela programação do firewall.
9. **c, d.** Uma senha forte deve consistir em oito ou mais caracteres e uma combinação de letras maiúsculas e minúsculas, símbolos e números. Além disso, uma senha forte não deve usar nomes ou palavras reais.
10. **c.** Phishing é uma técnica que envolve induzir um usuário a revelar informações confidenciais, como um número de seguro social ou informações de cartão de crédito. A técnica pode envolver um alerta de segurança falso na forma de um e-mail ou um aviso por telefone que inclui uma oferta de assistência. Na engenharia social, o hacker finge ser um colega de trabalho ou um profissional de TI para obter acesso à rede. A utilização não autorizada é passar por uma porta segura com base nas credenciais da pessoa à frente. O mergulho no lixo envolve a busca em uma estação de trabalho ou na lixeira em busca de pistas físicas para senhas ou informações pessoais. A navegação no ombro é uma tentativa de visualizar informações confidenciais fisicamente (como senhas ou PINs) olhando por cima do ombro do usuário.
11. **c.** O BitLocker To Go pode ser usado para criptografar uma unidade flash.
12. **b, c.** Ao alterar o nome da rede e desativar a transmissão SSID, Ellen pode garantir que seus vizinhos não possam vê-la

rede. A filtragem de endereço MAC permite que ela controle quem tem acesso à rede.

- 13. d.** A limpeza da unidade é a técnica de formatação mais segura. Usar o formato padrão e sobrescrever funcionaria, mas o software de recuperação pode reconstruir os dados. A formatação de baixo nível é feita pelo fabricante e não é feita no campo.
- 14. a.** As permissões de compartilhamento permitem o acesso do grupo às pastas. Senha as tentativas não afetam as permissões do usuário. As opções b e d não podem ser verdadeiras porque Hiro pode acessar sua conta.
- 15. b.** O hashing de arquivo verifica se o conteúdo dos arquivos está inalterado. Um hash geralmente é criado em um arquivo antes de ser baixado e, em seguida, hash novamente após o download; os dois valores são comparados para garantir que o conteúdo seja o mesmo. Fontes confiáveis são fontes que você sabe que são legítimas (por exemplo, Microsoft.com, Google.com, Mozilla.org, Apple.com e assim por diante). Fontes confiáveis da Internet podem ser identificadas pelo *HTTPS* usado na URL.

Bloqueadores de pop-up são usados para impedir que pop-ups apareçam ao visitar um site. A maioria dos navegadores mais recentes, como Google Chrome e Microsoft Edge, possui recursos de bloqueio de pop-up integrados. O modo de navegação privada é um recurso dos navegadores da web que não armazena dados ou informações de navegação na web. Na verdade, quando você fecha o modo de navegação privada, todos os dados e informações de navegação são removidos ou destruídos.

## Capítulo 8

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.c** \_

**2.** um

**3.** a, b, c, d

**4.b** \_

5. um

6.b \_

7.c \_

8. d

9.b \_

10. d

## Perguntas de revisão

1. b. Esta é uma mensagem de erro do Windows 10.

2. b. O espaço livre na partição do sistema é usado como um arquivo de troca quando RAM suficiente não está disponível. Se a falta de espaço for o motivo pelo qual seu sistema não responde, você deve liberar espaço da partição do sistema reiniciando o computador para liberar arquivos temporários, esvaziando a Lixeira ou removendo arquivos e armazenando-os em outra unidade ou na nuvem. A atualização para uma versão mais recente do macOS também pode melhorar a capacidade de resposta.

3. a. Use as opções de Recuperação do Sistema e selecione a opção Reparo de Inicialização ou abra um prompt de comando e digite **bootrec /fixboot**. No Windows 10, use o WinRE. As opções avançadas de inicialização são usadas para iniciar o Windows no modo de segurança e outros modos de solução de problemas. Embora uma alteração nas configurações de inicialização do BIOS/UEFI para uma unidade de inicialização diferente possa causar esse problema, não é provável. bootmgr não pode ser baixado da Internet.

4. b. Ctrl+Alt+Delete é o método mais comum de acessar o Gerenciador de Tarefas no Windows 10.

5. a, b, c, d. A unidade que contém a paginação e os arquivos temporários deve ter pelo menos 10 a 20% de espaço livre para processar arquivos temporários. Se poeira e sujeira se acumularem em torno dos componentes internos, a CPU e os ventiladores do sistema podem não ser capazes de circular adequadamente o ar e dissipar o calor gerado

para cima, então a CPU pode superaquecer. Se o seu sistema estiver executando em um nível baixo, você pode tentar aumentar a quantidade de RAM. Geralmente, mais RAM é igual a melhor desempenho. Muitos programas e serviços na inicialização retardarão o processo de inicialização e também diminuirão o desempenho do sistema.

**6.**

---

**Descrição da Etapa**

---

- 1.** **g.** Investigue e verifique os sintomas de malware.

---
- 2. d.** Colocar em quarentena os sistemas infectados.

---
- 3. b.** Desative a Restauração do sistema (no Windows).

---
- 4a.** **c.** Atualize o software antimalware. **h.** Escaneie

---

**4b.** e use técnicas de remoção (modo de segurança, ambiente de pré-instalação).

---
- 5.** **uma.** Agende verificações e execute

---
- 6.** atualizações. **f.** Ative a Restauração do sistema e crie um ponto de restauração (no Windows).

---
- 7.** **e.** Educar o usuário final.

---

**7. b.** O Visualizador de Eventos contém os arquivos de log que o Windows cria para registrar problemas no sistema. O Gerenciador de dispositivos armazena informações sobre dispositivos de hardware e seus drivers.  
O Recovery Environment é usado no Windows para diagnosticar e reparar falhas do sistema. Finder é o programa gerenciador de arquivos usado no macOS.

---
- 8. d.** Use o utilitário Restauração do sistema para criar pontos de restauração antes de fazer grandes alterações em seu sistema. Se o seu sistema tiver um problema, você poderá reverter para um ponto de restauração e seu computador será configurado como estava quando o ponto de restauração foi criado.
- 9. b.** msconfig é uma ferramenta de solução de problemas usada para configurar inicialização do sistema. Você pode usá-lo para desativar ou ativar qualquer programa

ou serviços que são executados automaticamente quando o sistema inicializa. Você também pode usá-lo para configurar uma inicialização normal, de diagnóstico ou seletiva e para configurar a ordem na qual vários sistemas operacionais são inicializados. O regedit pode ser usado para alterar todas as configurações do Windows, mas não é a ferramenta preferida para isso. sfc, o verificador de arquivos do sistema, é usado para substituir arquivos de sistema danificados do Windows. msinfo32 é usado para exibir o Windows e a configuração de hardware.

**10. a, b e c** podem ser causas de falha do sistema e parada para operações. A conexão de nuvem (d) não faz parte do sistema de desktop e não deve causar falha no sistema.

**11. b.** Selecionar Esquecer este dispositivo limpa o antigo Bluetooth dados de conexão do dispositivo e permite uma nova conexão de emparelhamento.

**12. a, b, c, d.** Todos esses problemas podem ser causados por software malicioso que não foi baixado do Google Play ou da App Store.

## Capítulo 9

### “Eu já sei disso?” Questionário

**1.b** \_

**2.c** \_

**3. d**

**4.b** \_

**5. d**

**6. um**

**7. um**

**8. d**

**9. a, c**

**10.c** \_

**11.** um

**12.** a, c

**13.** um

**14.** d

**15.b** \_

**16.b** \_

## Perguntas de revisão

**1. a.** 6

**b.** 3

**c.** 5

**d.** 2

**e.** 4

**f.** 1

O objeto neste diagrama é um adaptador de 3 fios para 2 fios (aterrado para não aterrado). Você deve usá-lo somente quando o loop de aterramento for conectado a um dispositivo de aterramento de metal, como um cano de água.

**2. c.** Neste diagrama, a tomada está conectada incorretamente. A luz esquerda está acesa e as luzes central e direita estão apagadas. Segundo a lenda, isso indica que a tomada está com o fio neutro aberto.

**3. b.** ESD (descarga eletrostática) é a liberação repentina de estática eletricidade de um objeto para outro. Geralmente não estamos cientes do fato de que a eletricidade estática se acumulou em nossos corpos e nos objetos ao nosso redor. Quando entramos em contato com componentes eletrônicos de computador e a eletricidade estática em nossos corpos

descargas neles, esses componentes podem ser seriamente danificados.

- 4. a, c, d.** Os componentes eletrônicos vêm embalados em sacos antiestáticos e devem ser armazenados neles quando não estiverem instalados em um computador. Os técnicos podem usar esteiras e correias eletrostáticas para lidar com os componentes do computador com segurança.
- 5. a.** Carpete no chão aumenta a probabilidade de ESD, e um piso de linóleo diminui. A baixa umidade e a baixa temperatura ambiente aumentam a probabilidade de ESD, e aumentá-las reduz a ESD. Sapatos com sola de borracha ajudam a proteger o técnico contra ESD.
- 6. d.** Você deve levar todas as baterias para um centro de reciclagem. Vários lojas de eletrônicos também aceitam baterias para reciclagem. Nunca coloque as baterias no lixo ou mesmo em uma lixeira.
- 7. d.** Todos eles contêm lixo eletrônico tóxico que deve ser tratado como material perigoso e descartado ou reciclado adequadamente.
- 8. c.** Use um extintor de incêndio Classe C para incêndio elétrico.
- 9. c.** P = à prova de óleo, R = resistente a óleo, N = não resistente a óleo. Uma máscara P100 é a melhor, oferecendo quase 100% de proteção contra aerossóis de partículas oleosas e não oleosas. Uma máscara R95 é a próxima, com 95% de proteção contra aerossóis de partículas oleosas e não oleosas. A última é uma máscara N95, com 95% de proteção contra aerossóis de partículas não oleosas. Nenhuma máscara de classe A existe.
- 10. b.** Um MSDS contém informações sobre produtos químicos perigosos. Ele descreve como armazená-los, como limpar derramamentos e que tipo de tratamento seguir quando você estiver exposto a eles.
- 11. d.** As baterias UPS são feitas de células de chumbo-ácido e, portanto, são muito mais pesadas do que as outras baterias listadas. Todos os tipos de bateria listados são feitos de materiais perigosos e requerem descarte adequado.
- 12. a.** UPS significa fonte de *alimentação ininterrupta*. Uma UPS é um backup de bateria que é usado para alimentar um sistema quando o principal AC

falha de energia. Um no-break não foi projetado para substituir a alimentação CA por um longo período de tempo; é apenas uma bateria de backup. Um no-break é projetado para manter um computador funcionando por tempo suficiente para você desligar de maneira ordenada, de modo que seu sistema não falhe.

- 13. b.** A cadeia de custódia documenta quem teve posse de provas relativas a uma investigação legal.
- 14. a, b, c, d.** Todas as opções se aplicam ao software de código aberto. O software de código aberto pode ser usado livremente e pode ser modificado. Pode ser vendido e também pode ser usado para fins comerciais.
- 15. a, b, d.** Armazenar informações confidenciais no armazenamento em nuvem é mais seguro do que armazená-lo localmente. A criptografia do BitLocker criptografa todo o disco rígido, não apenas os arquivos selecionados. Você deve instalar firewalls de hardware e software para evitar invasões. Arquivos salvos no disco rígido de um PC, laptop ou arquivo de backup são muito mais vulneráveis a hackers do que os outros métodos listados.
- 16. c.** Grande parte do sucesso do seu negócio (e do seu empregador) negócio depende de suas habilidades de cliente. Este é um dos ativos mais valiosos que você traz para o trabalho. Você deve sempre tratar seus clientes com respeito, ouvir atentamente o que eles têm a dizer e explicar o que está fazendo de forma clara e fácil de entender. Não use muitos jargões técnicos que o cliente possa não entender e não aja com indiferença.
- 17. d.** A primeira resposta apropriada é entrar em contato com o supervisor do infrator e obter instruções sobre como proceder. Isso é considerado um incidente e precisa ser documentado.
- 18. c.** A escuta ativa inclui todas as três partes da abordagem de Fátima. Sensibilidade cultural e lidar com clientes difíceis são habilidades interpessoais importantes, mas não são demonstradas aqui. Ouvir presuntivamente não é uma habilidade no bom atendimento ao cliente.
- 19. c.** RDP, ou Remote Desktop Protocol, provavelmente foi usado. Telnet não é seguro. FTP é um protocolo para transferência de arquivos. O RDP está disponível no macOS.

- 20. b.** .sh é a extensão do shell script do Linux. BASH é o shell mais comum no Linux. As outras extensões listadas são .js para JavaScript, .py para Python e .bat para arquivo em lote do Windows.
- 21. b.** Um whitepaper é um documento técnico escrito para explicar informações técnicas complexas para pessoas não técnicas. Todas as outras três respostas demonstram habilidades ruins de atendimento ao cliente.
- 22. a.** As mudanças feitas pelo profissional de saúde involuntariamente deixaram Carla incapaz de fazer seu trabalho. Quando uma grande mudança está sendo implementada, uma etapa importante no gerenciamento de mudanças é obter feedback das partes interessadas que podem ser afetadas. As outras respostas não envolvem práticas de gerenciamento de mudanças.

## Apêndice B

### **CompTIA A+ Núcleo 1 (220-1101) e Core 2 (220-1102) Exame do Guia de Certificação Atualizações**

Com o tempo, o feedback do leitor permite que Pearson avalie quais tópicos causam mais problemas aos nossos leitores ao fazer os exames. Para ajudar os leitores com esses tópicos, os autores criam novos materiais esclarecendo e expandindo esses tópicos de exame problemáticos. Conforme mencionado na Introdução, o conteúdo adicional sobre o exame está contido em um PDF no site complementar deste livro, em [www.pearsonitcertification.com/title/9780137675944](http://www.pearsonitcertification.com/title/9780137675944).

Este apêndice destina-se a fornecer informações atualizadas caso a CompTIA faça pequenas modificações nos exames nos quais este livro se baseia. Quando a CompTIA lança um exame totalmente novo, as alterações geralmente são muito extensas para serem fornecidas em um apêndice de atualização simples. Nesses casos, pode ser necessário consultar a nova edição do livro para obter o conteúdo atualizado. Este apêndice tenta preencher o vazio que ocorre com qualquer livro impresso. Em particular, este apêndice faz o seguinte:

- Menciona itens técnicos que podem não ter sido abordados em outras partes do livro
- Abrange novos tópicos se a CompTIA adicionar novo conteúdo ao exame ao longo do tempo

- Fornece uma maneira de obter informações atualizadas sobre o conteúdo do exame

## Sempre obtenha as novidades na página de produto do livro

Você está lendo a versão deste apêndice que estava disponível quando seu livro foi impresso. No entanto, o principal objetivo deste apêndice é ser um documento vivo e mutável; certifique-se de procurar a versão mais recente on-line no site do livro. Para fazer isso, siga estas etapas:

**Etapa 1.** Navegue até [www.pearsonitcertification.com/title/9780137675944](http://www.pearsonitcertification.com/title/9780137675944).

**Etapa 2.** Clique na guia **Atualizações** .

**Etapa 3.** Se um novo documento do Apêndice B estiver disponível nesta guia, faça o download desse documento.

### Observação

O documento baixado tem um número de versão. Compare a versão do Apêndice B impresso (Versão 1.0) com a versão online mais recente deste apêndice e faça o seguinte:

- **Mesma versão:** Ignore o PDF que você baixou do site complementar.
- **O site tem uma versão posterior:** Ignore este Apêndice B em seu livro e leia apenas a versão mais recente que você baixou do site complementar.

## Conteúdo técnico

A versão 1.0 atual deste apêndice não contém cobertura técnica adicional.

# Glossário

## numéricos

**Regra de backup 3-2-1** A regra/esquema de backup 3-2-1 é uma maneira fácil de definir a prática de manter: (3) 1 cópia principal mais 2 cópias de backup dos dados; (2) 2 métodos de armazenamento dos dados (por exemplo, local e nuvem); (1): 1 backup local fora do local, em caso de incêndio ou danos causados por tempestades em uma instalação.

**Impressora 3D** Comumente conhecida como manufatura aditiva (AM), uma impressora 3D vem em dois tipos: modelagem de deposição fundida (FDM), que é impressão 3D em um ambiente de mesa, e estereolitografia (SLA), que é um processo de mesa 3D mais recente que envolve resinas de fotopolímeros e lasers. O material mais comum usado com impressoras 3D é um fio de filamento de plástico que é alimentado de um carretel para um cabeçote de impressão em movimento. A cabeça da impressora aquece o plástico e o coloca em camadas finas na plataforma de impressão em seções transversais que eventualmente se transformam no objeto 3D que foi projetado no computador.

**802.11a** Um padrão Ethernet sem fio que usa sinais de rádio de 5 GHz e oferece desempenho em taxas de 6 Mbps até 54 Mbps. Não é compatível com outras redes sem fio baseadas em 802.11, a menos que sejam usados pontos de acesso de banda dupla.

**802.11ac (Wi-Fi 5)** Um padrão Ethernet sem fio que usa sinalização de rádio de 5 GHz para desempenho de até 1300 Mbps. Ele usa tecnologia de antena MU-MIMO.

**802.11ax (Wi-Fi 6)** Um padrão Ethernet sem fio que usa as bandas de 2,4 GHz e 5 GHz, com velocidades aumentadas de até 9,6 Gbps. O Wi-Fi 6E melhora o Wi-Fi 6 ao oferecer suporte à banda de 6 GHz.

**802.11b** Um padrão Ethernet sem fio que usa sinalização de rádio de 2,4 GHz para desempenho de 2 Mbps a 11 Mbps. É compatível com redes sem fio baseadas em 802.11g, mas não com redes baseadas em 802.11a, a menos que sejam usados pontos de acesso de banda dupla.

**802.11g** Um padrão Ethernet sem fio que usa sinalização de rádio de 2,4 GHz para desempenho de até 54 Mbps. É compatível com redes sem fio baseadas em 802.11b, mas não com redes baseadas em 802.11a, a menos que sejam usados pontos de acesso de banda dupla.

**802.11n (Wi-Fi 4)** Um padrão Ethernet sem fio que usa sinalização de rádio de 2,4 GHz e 5 GHz para desempenho de até 600 Mbps. Ele usa tecnologia de antena MIMO.

#### UMA

**Os registros A** DNS armazenam dados de endereço IPv4 de 32 bits nos registros A, e o DNS acessa os registros A ao resolver solicitações de endereços IPv4.

**Registros AAAA** O DNS armazena dados de endereço IPv6 de 128 bits em registros AAAA, e o DNS acessa registros AAAA ao resolver solicitações de endereço IPv6.

**política de uso aceitável (AUP)** Uma política da empresa para funcionários relacionada à segurança do usuário, procedimentos de segurança e práticas recomendadas de computador dentro de uma empresa. A política é projetada para manter a rede segura.

**lista de controle de acesso (ACL)** Uma lista de permissões ou regras de restrição para acesso a um objeto, como um arquivo ou pasta.

**vestíbulo de controle de acesso** Anteriormente conhecido como mantrap, um vestíbulo de controle de acesso é uma área com duas portas trancadas que é usada para reforçar a segurança física e monitorar o acesso não autorizado à entrada de um prédio.

**ponto de acesso** Uma peça de hardware que estende uma rede com fio para conexões sem fio.

**Active Directory** Uma solução da Microsoft para gerenciar usuários, computadores e acesso a informações em uma rede.

**bloqueador de anúncios** Uma ferramenta que se integra a um navegador da Web e usa filtragem para bloquear anúncios específicos. Os bloqueadores de anúncios auxiliam na privacidade online e

ajudam a evitar anúncios infectados por spyware.

**Advanced Encryption Standard (AES)** Um protocolo semelhante ao TKIP. AES é mais seguro e é usado com o padrão de criptografia sem fio WPA2.

**Advanced RISC Machine (ARM)** Uma arquitetura de processador baseada em um computador com conjunto de instruções reduzido (RISC). ARM é a arquitetura de conjunto de instruções mais amplamente utilizada. Os processadores ARM são de baixo custo, têm consumo mínimo de energia e geram menos calor, tornando-os ideais para dispositivos como smartphones, tablets, laptops e outros sistemas embarcados.

**Advanced Technology eXtended (ATX)** Uma família de placas-mãe que tem dominado os designs de computadores desktop desde o final da década de 1990. Uma placa-mãe ATX tem as seguintes características: um cluster de portas traseiras para portas de E/S, slots de expansão paralelos ao lado curto da placa-mãe e uma abertura lateral esquerda (visto da frente de um PC em torre).

**Android** Um sistema operacional de código aberto baseado no kernel do Linux e usado principalmente em smartphones e tablets. O Android é desenvolvido pela Open Handset Alliance, um grupo dirigido pelo Google.

**Android Package (APK) source** Formato para aplicativos executados no sistema operacional Android.

**software antimalware** Software que verifica infecções que o software antivírus pode ter deixado escapar.

**software antivírus** Software que fornece proteção em tempo real contra ameaças de arquivos locais, sites e e-mail.

**Arquivos .app** No macOS, o aplicativo agrupa arquivos que contêm todos os arquivos e pastas que compõem o aplicativo.

**Apple File System (APFS)** O sistema de alocação de arquivos da Apple projetado para funcionar com unidades SSD e flash.

**falsificação de aplicativo** O ato de um aplicativo malicioso imitar um aplicativo legítimo e induzir o usuário a revelar senhas ou outras informações confidenciais conforme ele interage com o aplicativo falso. Este processo é muito semelhante a um ataque de phishing.

**virtualização de aplicativos** Permite que os usuários acessem aplicativos de um computador diferente daquele em que o aplicativo está instalado.

**apt-get** Um comando do Linux usado para instalar ou gerenciar pacotes de software APT (Advanced Packaging Tool). É comum em distribuições baseadas no Debian, como o Ubuntu.

**autenticação** O processo de verificação da identidade do usuário.

**servidor de autenticação, autorização e contabilidade (AAA)** Um servidor AAA é usado para examinar e verificar ou negar credenciais a um usuário que está tentando fazer logon em redes seguras.

**alimentador automático de documentos (ADF)** Um recurso encontrado em impressoras, fotocopiadoras e scanners que alimenta automaticamente uma única folha de papel de uma pilha de papel na máquina. Isso permite que o usuário imprima, digitalize ou copie sem precisar alimentar manualmente o papel na máquina, uma folha por vez.

**Endereçamento automático de IP privado (APIPA)** A maioria das redes IP usa endereços fornecidos automaticamente pelo DHCP; no entanto, se o servidor DHCP ficar indisponível e um endereço IP alternativo não tiver sido configurado, os dispositivos na rede atribuirão a si mesmos endereços locais APIPA/link.

Esses endereços estão no intervalo de endereços IPv4 de 169.254.0.1 a 169.254.255.254 (com a máscara de sub-rede 255.255.0.0). A versão IPv6 é chamada de endereço local de link e tem o prefixo FE80::/64. Um dispositivo com um endereço APIPA não pode se conectar à Internet.

## B

Arquivos de **script .bat** Os arquivos .bat são arquivos de script estritamente baseados no Windows. Eles são arquivos de texto que contêm comandos ou instruções para o interpretador de linha de comando executar.

**biometria** O uso das informações biológicas de uma pessoa, como impressões digitais, varreduras de retina ou reconhecimento facial, para autenticar um usuário em potencial de uma área segura.

**BitLocker** Software de criptografia de disco completo da Microsoft que pode criptografar todo o disco. Depois que a criptografia é concluída, a autenticação é necessária para

acessar a unidade.

**BitLocker To Go** Funcionalidade do BitLocker estendida para unidades removíveis.

**tela preta** A ausência de saída de vídeo durante a sequência de inicialização. Pode indicar problemas de cabo ou software.

**tela azul da morte (BSOD)** Um erro no qual o fundo da tela é azul (ou às vezes preto), com a mensagem de erro em texto branco. Esses erros podem ocorrer durante a inicialização ou após a execução de um sistema, e eles param um sistema por padrão.

**Bluetooth** Uma rede sem fio de curto alcance usada principalmente por dispositivos móveis.

**cabeços Postes** curtos de madeira, metal ou concreto instalados em calçadas e calçadas para permitir a passagem de pedestres e bicicletas, mantendo os veículos maiores afastados.

métodos de **inicialização** Os métodos usados para carregar arquivos do sistema operacional na RAM. Exemplos são o uso de HD, um pen drive, um CD ou uma inicialização de rede.

**vírus do setor de inicialização** Semelhante a um vírus root kit, no sentido de que o vírus está profundamente incorporado no computador. Nesse caso, o vírus se insere no código inicial do setor de inicialização de um disco rígido.

**bootleg** Cópias não autorizadas de software; também arquivos com alterações não autorizadas.

**ataque de força bruta** Um método de quebrar senhas calculando e usando todas as combinações possíveis de caracteres até que a senha correta seja descoberta.

## C

**cabo** Serviço de Internet de banda larga fornecido por uma empresa de TV a cabo. A banda larga pode fornecer voz, dados e vídeo ao mesmo tempo.

**modem a cabo** Um dispositivo que codifica e decodifica sinais de rede de Internet a cabo. Pode ser conectado a um único computador ou a uma rede com ou sem fio roteador.

**decapador de cabo** Uma ferramenta usada para retirar uma parte da capa de plástico de um cabo para expor os fios individuais.

**testador de cabo** Uma ferramenta que testa cada fio em um cabo e garante que cada um esteja conectado corretamente.

**inchamento** do capacitor Os capacitores são usados como parte dos circuitos redutores de tensão que fornecem energia ao processador. De 2002 a 2007, muitas placas-mãe foram construídas com capacitores defeituosos que incharam e vazaram, causando falhas no sistema e, às vezes, danos físicos à placa-mãe.

placa de **captura** Uma placa de captura de vídeo está equipada para receber HDTV ou sinais de qualidade superior via HDMI, DVI ou componente. As placas de captura de vídeo têm suporte de hardware integrado para gravação MPEG-4 e podem ser usadas para capturar vídeo para treinamento, gravação de jogos, YouTube ou propósitos de transmissão. Alguns dispositivos de captura de vídeo se conectam a uma porta USB.

**cat** Um comando utilitário do Linux para escrever texto em arquivos e imprimir arquivos contente.

**Cat 5** Categoria 5 Cabo TP. Suporta Fast Ethernet (até 100 Mbps) e usa fios de bitola 24.

**Cat 5e** Categoria 5e Cabo TP. Suporta Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps).

**Cat 6** Categoria 6 Cabo TP. Suporta 10G Ethernet (10/100/1000/10000 Mbps) e reduz o crosstalk para conexões mais confiáveis em velocidades de gigabit.

**Cat 6a** Categoria 6a Cabo TP. Suporta 10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T e 10GBASE-T (Ethernet de 10 Gbps).

**cd** Um comando do Linux usado para alterar diretórios (pastas).

**celular** Uma rede de dados que permite que os dispositivos móveis ofereçam várias maneiras de se conectar a outros dispositivos, incluindo o compartilhamento de Wi-Fi ou conexões de celular com um ou mais computadores.

**Gerenciador de certificados (certmgr.msc)** Permite a importação, exportação, modificação ou exclusão de certificados raiz que gerenciam a autenticação

ao enviar e receber informações no Windows.

**certificação de destruição/reciclagem** Oferecido por uma empresa terceirizada certificada de destruição de material que verifica a destruição e reciclagem de material.

**cadeia de custódia** Documentação cronológica ou trilha de evidências em papel.

**gerenciamento de mudança** O processo de preparação para mudanças em uma rede, incluindo planejamento, equipe, organização e obtenção de feedback das partes interessadas afetadas.

**canal** O espectro sem fio é dividido em 11 canais. Parte da instalação de um roteador em uma rede sem fio de 2,4 GHz é selecionar um canal apropriado para o sinal.

**carregamento** Etapa 2 do processo de impressão a laser, na qual o tambor de imagem em forma de cilindro recebe uma carga eletrostática de -600 Vdc (tensão CC) de um rolo de condicionamento.

**chkdsk** Um comando do Windows que verifica erros em uma unidade especificada e os repara.

**chmod** Um comando do Linux usado para alterar permissões em arquivos e diretórios.

**chown** Um comando do Linux usado para alterar a propriedade do arquivo.

**Chrome OS** Sistema operacional móvel de código aberto do Google, que é projetado principalmente para rodar em aplicativos baseados na web e é instalado em Chromebooks, que são uma opção de laptop barata.

**CIFS** Common Internet File System, um método padrão inicial para compartilhamento de arquivos em intranets corporativas e na Internet. Ele foi amplamente substituído por versões atualizadas do Server Message Block (SMB).

**instalação limpa** Uma nova instalação do sistema operacional Windows como uma atualização ou para liberar espaço no disco.

**limpeza** Etapa 7 do processo de impressão a laser, que envolve a preparação do tambor para uma nova página removendo a página anterior do tambor usando uma lâmpada de descarga. O toner que não está aderido à superfície do tambor é raspado da superfície do tambor para reutilização.

**coaxial** Um tipo de cabo que consiste em um núcleo sólido de cobre central, isolamento, uma capa metálica trançada para aterramento e uma capa externa de vinil ou plástico. É comumente usado para TV a cabo, Internet a cabo e Internet via satélite.

**[nome do comando] /?** Um comando do Windows que exibe ajuda para o comando especificado.

**computação em nuvem comunitária** Um tipo de computação em nuvem em que organizações com preocupações ou objetivos comuns compartilham uma infraestrutura de nuvem.

Sessões TCP (Transmission Control Protocol) **orientadas** à conexão são conhecidas como sessões orientadas à conexão. Isso significa que cada pacote enviado é verificado para entrega. Se o computador receptor não receber um pacote, ele não pode montar a mensagem e deve solicitar ao computador remetente que transmita o pacote perdido novamente. Nenhum pacote é deixado para trás.

Sessões UDP (User Datagram Protocol) sem **conexão** são conhecidas como sessões sem conexão. Isso significa que as mensagens são enviadas sem a expectativa de comunicação do destinatário. O UDP faz o possível para enviar uma mensagem, mas os erros não são contabilizados.

**filtragem de conteúdo** Bloqueio de conteúdo em uma rede local ou grupo de usuários, filtragem por endereço da web ou termos impróprios no conteúdo.

**copiar** Um comando do Windows que copia um ou mais arquivos para outra pasta ou unidade.

**licença de uso corporativo** Uma licença que cobre o uso de software por funcionários de uma empresa ou outra organização.

**cp** Um comando do Linux usado para copiar arquivos para um local especificado.

**frisador** Uma ferramenta usada para conectar um conector à extremidade de um par trançado bruto (TP) ou cabo coaxial.

**virtualização entre plataformas** Um tipo de virtualização de aplicativo que pode envolver diferentes tecnologias de virtualização subjacentes.

**cross-site scripting (XSS)** Envolve enganar um usuário, muitas vezes com um link em um e-mail ou algum outro artifício. Quando um usuário desavisado clica, o invasor pode injetar código malicioso em um aplicativo baseado na web.

**cryptominers** Vírus que se apoderam dos recursos de um computador infectado com o objetivo de minerar criptomoedas (geralmente Bitcoin). Essa prática também é conhecida como cryptojacking.

**deslocamento do cursor** Quando um cursor de tela se move accidentalmente pela tela, geralmente causado por toque ou pressão acidental no touchpad do dispositivo ou por um problema com o stick apontador integrado do dispositivo.

## D

criptografia de **dados em repouso** Criptografia de dados de backup que estão “em repouso”, geralmente arquivados em datacenters e não em uso atual.

**DB9** Um conector D-shell de nove pinos.

**Defender Antivirus** O aplicativo antivírus integrado ao Windows Defender. Isso pode funcionar no lugar ou junto com aplicativos antivírus de terceiros.

**desmagnetização** O processo de remoção de conteúdo magnético de discos rígidos, fitas magnéticas ou outro armazenamento digital magnético.

**negação de serviço (DoS)** Um ataque no qual um computador envia um grande número de solicitações de serviço a um alvo específico.

**virtualização de desktop** A criação de uma interface de usuário para um computador hospedado em um servidor central no local ou na nuvem.

**Gerenciador de dispositivos (devmgmt.msc)** Um utilitário do Microsoft Windows que exibe informações detalhadas sobre o hardware do computador em um sistema, incluindo status e informações do driver.

Comando Linux **df** usado para exibir o espaço usado e livre em discos.

**DHCP** Dynamic Host Configuration Protocol; um protocolo usado para atribuir automaticamente endereços IP aos hosts. O DHCP usa as portas 67 e 68.

**Aluguel DHCP** Um dispositivo recebe um endereço IP alugado por um determinado período de tempo e pode renovar um endereço IP alugado antes que o aluguel expire. Se a concessão expirar, o dispositivo deverá solicitar um endereço IP novamente.

**Reserva de DHCP** Uma concessão permanente atribuída a um cliente DHCP.

**Escopo do DHCP** Um pool ou intervalo de endereços IP que o servidor DHCP pode atribuir ou conceder aos dispositivos.

**ataque de dicionário** Uma tentativa de quebrar senhas tentando todas as palavras em uma lista, como um dicionário. Uma lista simples pode incluir senhas comumente usadas, como 12345678 e senha.

**backup diferencial** Esses backups registram dados que foram alterados desde o último backup completo. Eles podem ser feitos com frequência para garantir que os backups de dados sejam muito atuais.

**cavar** agrupador de informações de domínio; um comando do Linux que fornece informações sobre servidores DNS para solucionar problemas de DNS.

**gerenciamento de direitos digitais (DRM)** O termo geral para software ou mecanismos de serviço que limitam os direitos do usuário final de copiar, transferir ou usar software ou mídia digital.

**Digital Visual Interface (DVI)** Um padrão que substituiu o DFP para o suporte de monitores LCD em computadores desktop. DVI-D é apenas para monitores digitais, DVI-I suporta monitores digitais e analógicos e DVI-A suporta apenas monitores analógicos.

**digitalizador** Uma tela sensível ao toque difere de uma tela de laptop padrão, pois possui uma camada digitalizadora na parte superior do painel da tela. O digitalizador detecta e transmite toques ao processador do laptop. Os digitalizadores também são usados em smartphones com tela sensível ao toque, tablets, monitores de fitness, relógios inteligentes, phablets, leitores eletrônicos e câmeras inteligentes.

**dir** Um comando do Windows que exibe uma lista de arquivos e subpastas de uma pasta.

**enterramento direto** Versões de cabos UTP e STP projetadas com proteção suficiente na capa externa, comumente conhecida como jaqueta CMX, para resistir a intempéries, umidade do solo e até mesmo colocação direta na água.

**Limpeza de disco (cleanmgr.exe)** Um comando de linha de comando do Windows que ativa a limpeza de disco e os utilitários de gerenciamento.

**Disk Defragment (dfsgui.exe)** Um utilitário de linha de comando do Windows para desfragmentar uma unidade.

**Gerenciamento de disco (diskmgmt.msc)** Um snap-in do Console de gerenciamento do computador que é um aplicativo baseado em GUI para analisar e configurar discos rígidos.

**Disk Utility** Utilitário no macOS para gerenciar imagens de disco.

**diskpart** Um comando do Windows que cria, remove e gerencia partições de disco.

**DisplayPort** Um cabo e uma porta usados principalmente para transmitir vídeo que também pode enviar sinais de áudio e USB. Ele foi projetado como um substituto para VGA e DVI.

**negação de serviço distribuída (DDoS)** Um ataque no qual o perpetrador usa vários computadores para interromper o acesso do computador de destino à Internet.

**Arquivos .dmg Arquivos** de imagem de disco no macOS. Semelhante aos arquivos ISO no Windows.

Sistema de nomes de domínio **DNS** ; um serviço que traduz nomes de domínio em endereços IP. O DNS usa a porta 53.

**Dock** Um recurso do macOS para iniciar e alternar aplicativos que exibe ícones de aplicativos na parte inferior da área de trabalho.

**docking station** Um dispositivo onde laptops, smartphones, tablets ou outros dispositivos móveis podem ser colocados para serem carregados e conectados a vários periféricos.

**domínio** Uma rede de computadores ou grupo de redes de computadores sob a mesma administração.

**acesso** ao domínio Acessando o domínio para gerenciar computadores no domínio.

**Sistema de nomes de domínio (DNS)** Sistema de nomes de domínio; um serviço que traduz nomes de domínio em endereços IP. O DNS usa a porta 53.

**Autenticação, relatórios e conformidade de mensagens baseadas em domínio (DMARC)** Um processo de autenticação de e-mail que se baseia em DKIM e SPF para aumentar ainda mais a segurança contra spam fraudulento.

**DomainKeys Identified Mail (DKIM)** Um processo que permite que um sistema de recebimento de email verifique se a mensagem foi autorizada pelo remetente

e não foi usado para spam ou phishing.

**Double Data Rate 3 (DDR3)** DDR3 SDRAM; o sucessor do DDR2 SDRAM, que executa seu barramento de dados externo com o dobro da velocidade do DDR2 SDRAM, permitindo um desempenho mais rápido. DDR3 SDRAM também usa voltagens mais baixas do que DDR2 e suporta capacidades de memória mais altas.

**Double Data Rate 4 (DDR4)** DDR4 SDRAM; o sucessor do DDR3 SDRAM, que executa seu barramento de dados externo com o dobro da velocidade do DDR3 SDRAM, permitindo um desempenho mais rápido. SDRAM DDR4 também usa voltagens mais baixas do que DDR3 e suporta capacidades de memória mais altas.

**Double Data Rate 5 (DDR5)** DDR5 SDRAM foi lançado em 2020 e é a quinta geração de memória DDR. Embora os DIMMs DDR5 tenham o mesmo número de pinos que os DDR4 (288 pinos), eles não são compatíveis porque a chave de alinhamento está localizada em uma área diferente do stick de RAM.

Comparado ao DDR4, o DDR5 reduz o consumo de energia (1,1 V x 1,2 V), oferece o dobro da taxa de transferência de dados (6,4 Gbps x 3,2 Gbps) e tem quatro vezes a densidade de memória por chip (64 GB x 16 GB). O DDR5 pode incluir um regulador de tensão integrado para obter velocidades mais altas. Além disso, o comprimento do burst em DDR5 é aumentado de 8 para 16 em DDR4.

**Linha de Assinante Digital DSL** ; um tipo de serviço de Internet de banda larga que usa linhas telefônicas para transportar tráfego de Internet a velocidades de até 1,5 Mbps ou mais, permitindo que você use seu telefone para funções normais ao mesmo tempo. Dois tipos principais de DSL são ADSL e SDSL.

**dual channel** Um recurso da placa-mãe no qual dois módulos de memória idênticos são tratados como uma única unidade lógica para acesso mais rápido.

**mergulho no dumpster** O processo de vasculhar o lixo, buscando informações sobre uma rede ou uma pessoa com acesso à rede.

**conjunto de duplexação** Um componente da impressora que alterna o papel da frente para o verso para que a impressora possa imprimir em ambos os lados do papel.

**Reservas DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)** Um protocolo que permite que um computador, roteador ou outro dispositivo habilitado para DHCP atribua endereços IP a hosts em uma rede local.

**endereços IP dinâmicos** Endereços que são atribuídos por um servidor DHCP e que provavelmente mudarão sempre que um dispositivo sair e se conectar novamente à rede ou quando o endereço for usado além de seu tempo de concessão e expirar.

## E

Aplicativo do Windows **de facilidade de acesso** para definir as configurações de acordo com as necessidades e gostos do usuário.

**descarga eletrostática (ESD)** Eletricidade estática que descarrega em algo que tem um potencial elétrico diferente, especialmente itens metálicos, como placas de circuito. Pegar casualmente uma placa de vídeo cara pode danificá-la. Esse dano pode causar uma falha completa ou pode causar problemas intermitentes que podem ser difíceis de solucionar.

**sistema embarcado** Dispositivos de computação dedicados usados para tarefas específicas, como controle de máquinas, sistemas de ponto de venda ou caixas eletrônicos. Os sistemas embarcados geralmente são sistemas legados.

**Encrypting File System (EFS)** Um recurso usado para proteger arquivos de dados confidenciais e arquivos temporários por meio de criptografia que pode ser aplicada a arquivos ou pastas individuais.

**contrato de licença de usuário final (EULA)** Um contrato que restringe como um aplicativo pode ser usado e quais são os direitos de transferência.

**código de correção de erros (ECC)** Memória avançada que pode corrigir erros e requer chipsets especiais. ECC é usado principalmente em servidores.

**Visualizador de Eventos (eventvwr.msc)** Uma ferramenta do Windows que permite que um administrador rastreie todos os logs de logins de eventos, ações de segurança, falhas e assim por diante que ocorreram no computador.

**evil twin** Um tipo de ataque de rede que envolve a configuração de um ponto de acesso falso para coletar informações de acesso de usuários legítimos.

**placas de expansão** Placas de vídeo, áudio e gráfica integradas que possuem espaço de memória dedicado para aprimorar os recursos de vídeo, áudio e gráficos além do que a maioria das CPUs pode fazer inherentemente.

**expondo** a Etapa 3 do processo de impressão a laser, na qual um espelho móvel move o feixe de laser pela superfície do tambor. À medida que se move, o feixe de laser grava temporariamente a imagem da página a ser impressa na superfície do tambor reduzindo a tensão da carga aplicada pela corona do carregador para -100VDC.

**Tabela de alocação de arquivo extensível (exFAT)** Também conhecida como FAT64; um sistema de arquivos projetado para permitir que a mídia de armazenamento pessoal móvel seja usada perfeitamente em computadores móveis e de mesa.

**SATA externo (eSATA)** Os cabos SATA externos permitem que as unidades externas sejam montadas na mesma taxa de dados. O eSATA tem melhor blindagem para proteger o cabo e os dados do que o SATA normal.

## F

**Conektor F tipo A** usado para cabo, satélite e Internet sem fio fixa e serviço de TV. Ele pode ser cravado ou preso por compressão ao cabo coaxial.

**fibra** Abreviação de *fibra óptica*. Cabo de rede que usa fibras de vidro para transmitir fótons para transportar dados.

**cabeamento de fibra óptica** Cabo de rede que usa fibras de vidro para transmitir fótons para transportar dados.

**filamento** O (geralmente) material plástico que é alimentado a partir de um carretel, que é basicamente a “tinta” para uma impressora 3D. Os dois tipos mais comuns de filamentos são o ácido polilático (PLA) e o acrilonitrila butadieno estireno (ABS).

**Tabela de alocação de arquivos 32 (FAT32)** O sistema de arquivos do Windows introduzido em 1995 que possui uma tabela de alocação de arquivos de 32 bits, que permite 268.435.456 entradas (232) por unidade.

**servidor de arquivos** Normalmente, um computador com uma única unidade grande ou uma matriz RAID para armazenamento compartilhado em uma rede.

**sincronização de arquivos** O processo de garantir que um ou mais arquivos armazenados em locais diferentes sejam atualizados e idênticos.

**FileVault** Um aplicativo de criptografia de disco no macOS.

**find** Um comando do Linux para procurar arquivos e pastas.

**Finder** Aplicativo em computadores Apple para procurar arquivos ou aplicativos.

**firewall** Um dispositivo de hardware ou aplicativo de software que protege um computador contra invasões indesejadas.

**atualização de firmware** Resolve problemas operacionais e adiciona recursos que aprimoram a interoperabilidade, segurança e facilidade de uso de Wi-Fi em dispositivos.

**unidade flash** Um pequeno dispositivo eletrônico (geralmente uma unidade USB) que contém memória flash usada para armazenar dados ou transferi-los de ou para um computador, câmera digital ou dispositivo semelhante.

**Forçar Encerramento** Uma opção do Linux e macOS para encerrar um aplicativo ou programa que não responde.

**formato** Um comando de linha de comando do Windows que prepara um disco rígido com um sistema de arquivos para instalar um sistema operacional.

**Quarto sistema de arquivos estendido (ext4)** sistema de registro de eventos do sistema operacional Linux para minimizar o impacto de uma falha do sistema. É o substituto do ext3.

**frequências** As faixas de frequência no espectro sem fio que transportam as bandas Wi-Fi de 2,4 GHz e 5 GHz.

Protocolo de transferência de arquivos **FTP** ; um protocolo que os navegadores da web e os programas de FTP especializados usam para acessar servidores de transferência de arquivos dedicados para downloads e uploads de arquivos. O FTP usa a porta 21.

**backup completo** Um backup de todo o conteúdo do computador ou unidade selecionada para outro local ou local de rede. Como cada arquivo é copiado, um backup completo leva mais tempo e usa mais armazenamento dos tipos de backup.

**conjunto do fusor** Um componente da impressora a laser que funde a imagem da página ao papel.

**fusão** Etapa 6 do processo de impressão a laser, na qual a folha de papel impressa é puxada pelos rolos do fusor, usando altas temperaturas (aproximadamente 350° Fahrenheit) para aquecer o toner e pressioná-lo no papel. A imagem impressa fica ligeiramente elevada acima da superfície do papel.

## G

**gateway** Identifica o endereço IP de um dispositivo que conecta o computador à Internet ou outra rede.

**gestos** Movimentos dos dedos feitos em um trackpad do macOS ou na superfície do Magic Mouse ou em uma tela sensível ao toque em outro sistema operacional para executar tarefas específicas.

**gpedit.msc** Consulte *Editor de Diretiva de Grupo*.

**gpresult** Um comando do Windows que exibe o conjunto resultante de política para o computador e usuário especificados.

**gpupdate** Um comando do Windows que atualiza a Diretiva de Grupo em sistemas locais ou do Active Directory.

**avô-pai-filho (GFS)** Um método de rotação de backup que descreve a manutenção de três gerações diferentes, ou tipos de backups, em vários locais.

O nome é simplesmente uma maneira fácil de lembrar que backups completos (avô — talvez um backup mensal armazenado redundantemente fora do local) podem ser combinados com um backup semanal (pai — também enviado fora do local) e um backup incremental diário (filho).

**grep** Um comando do Linux usado para realizar pesquisas de texto.

**Group Policy Editor (gpedit.msc)** Utilitário no Windows que é uma interface gráfica para editar itens no Registro.

**GUID [globally unique identifier] Partition Table (GPT)** Tabela que descreve as partições de um HD físico para que sejam reconhecidas pelo SO.

## H

**unidade de disco rígido (HDD)** Um dispositivo de armazenamento em massa. Este termo também pode se referir a uma unidade híbrida ou uma unidade de estado sólido (SSD).

**hard token** Qualquer dispositivo físico que um usuário deve carregar para obter acesso a um sistema específico. Exemplos são cartões inteligentes, cartões RFID, tokens USB e chaveiros.

**módulo de segurança de hardware (HSM)** Um módulo ou dispositivo externo que pode ser adicionado para armazenar chaves de segurança para uso geral.

**hash** Método de verificar se o conteúdo dos arquivos está inalterado. Um hash geralmente é criado em um arquivo antes de ser baixado e, em seguida, hash após o download; os dois valores são comparados para garantir que o conteúdo seja o mesmo.

**headers** Refere-se aos cabeçalhos dos pinos aos quais os conectores se conectam em uma placa-mãe.

**dissipador de calor** Um dispositivo de metal com aletas que irradia calor para longe do processador.

**alta disponibilidade** Garantir que os recursos estejam sempre ativos e disponíveis para usuários.

**alta latência** Uma quantidade crescente de atraso de dados entre o remetente e o destinatário, que pode ser causada por sobrecargas do roteador ou alta demanda em um gargalo importante de uma rede.

**High-Definition Multimedia Interface (HDMI)** Uma interface compacta de áudio/vídeo para transmissão de dados digitais não compactados.

**hostname** O nome dado a um dispositivo na rede, tornando-o distinguível de outros dispositivos.

**ponto** de acesso Um método para compartilhar o acesso à Internet de um smartphone via Wi-Fi.

Protocolo de Transferência de Hipertexto **HTTP** ; um protocolo usado por navegadores da web, como Internet Explorer, Microsoft Edge, Firefox e Chrome, para acessar sites e conteúdo. O HTTP usa a porta 80.

Protocolo de transferência de hipertexto **HTTPS** sobre Secure Sockets Layer; um protocolo frequentemente usado para transações de pagamento na World Wide Web e para transações confidenciais em sistemas de informações corporativas. HTTPS usa a porta 443.

**hub** Um dispositivo simples usado em uma rede Ethernet para conectar dispositivos uns aos outros.

**computação em nuvem híbrida** Um tipo de computação que compartilha características de nuvens privadas e públicas. Uma unidade de disco rígido com uma pequena unidade de estado sólido (SSD) integrada é usada para melhorar o tempo de acesso ao disco.

EU

**Infraestrutura IaaS como Serviço;** um tipo de computação em nuvem em que os usuários podem alugar serviços de rede baseados em nuvem, servidores, espaço de armazenamento e outros Recursos.

**iCloud** O serviço de backup em nuvem do iOS.

**implantação de imagem** O processo de instalação do Microsoft Windows a partir de uma imagem. Também é conhecido como clonagem de disco.

**tambor de imagens** Um componente da impressora que aplica a imagem da página à correia ou rolo de transferência. É freqüentemente combinado com o suprimento de toner em um cartucho de toner.

**Protocolo IMAP** de Acesso a Mensagens na Internet; um protocolo de e-mail que permite que as mensagens permaneçam no servidor de e-mail para que possam ser recuperadas de qualquer local. O IMAP usa a porta 143.

**impressora de impacto** Uma impressora que usa um cabeçote de impressão mecânico que pressiona contra uma fita com tinta para imprimir caracteres e gráficos. As impressoras de impacto são a tecnologia de impressão mais antiga e são usadas principalmente em aplicações industriais e de ponto de venda.

**personificação** Um tipo de engenharia social semelhante ao phishing, no qual um hacker envia um e-mail fingindo ser alguém de confiança da vítima.

**Relatórios de incidentes** Quando uma regra ou lei é violada, é necessário um relatório de incidentes para que a empresa possa rastrear suas responsabilidades legais. Isso permite que a empresa planeje o treinamento e cumpra as leis conforme necessário.

**backup incremental** Esses backups copiam apenas os dados que foram alterados desde o último backup. Se um backup completo for executado todo sábado, um backup incremental poderá ser executado todos os dias da semana, registrando um dia de atividade de cada vez. Dessa forma, os backups são atuais, mas um backup completo não precisa ser executado todos os dias.

**Information Technology eXtended (ITX)** Uma família de placas-mãe originalmente desenvolvida pela VIA Technologies em 2001 para uso com seus processadores x86 C3 de baixo consumo.

**injetores** Dispositivos Power over Ethernet (PoE) instalados entre um switch Ethernet padrão e um dispositivo PoE para fornecer apenas energia.

**impressora a jato** Uma tecnologia de impressão que borrifa finas gotas de tinta na página.

**atualização in-loco** Um tipo de atualização que envolve a atualização de uma instalação para a nova versão com a configuração existente. É outro nome para uma instalação de reparo no Windows.

**comutação no plano (IPS)** Uma tecnologia LCD de matriz ativa que mantém as células de cristal líquido horizontalmente entre duas camadas de vidro. Quando a corrente elétrica é aplicada, as células giram, permitindo que a luz e a cor sejam exibidas na tela.

**operações de entrada/saída por segundo (IOPS)** A maneira padrão de medir o desempenho de unidades de disco rígido (HDDs) e unidades de estado sólido (SSDs) em um computador.

**Integrated Drive Electronics (IDE)** A interface que conecta a placa-mãe a unidades como um CD-ROM/DVD ou um disco rígido.

Dispositivos de **Internet** Um dispositivo de propósito único usado para executar tarefas específicas em uma rede IP.

**Internet das coisas (IoT)** Um termo abrangente que se refere a dispositivos que possuem recursos de comunicação com a Internet incorporados. Esses dispositivos incluem telefones, carros, eletrodomésticos, fechaduras, tomadas de parede, luzes e campainhas habilitadas para vídeo, entre muitos outros. Dispositivos IoT comunicam dados sem interação humana.

**Esquema de endereçamento de Protocolo de Internet (IP)** Refere-se ao padrão de endereços IP para hosts em uma rede local ou sub-redes.

**iOS** O sistema operacional móvel de código fechado para dispositivos Apple, usado por dispositivos iPod Touch, iPad e iPhone.

**IP** Protocolo de Internet; o protocolo comum para comunicações em redes e pela Internet.

**Endereços IP Endereços** lógicos e mutáveis que são atribuídos a dispositivos para comunicação fora de suas redes locais.

**Filtragem de IP** Método de controle de qual tráfego de Protocolo de Internet (IP) será permitido entrar e sair de sua rede.

**iPadOS** Mobile OS desenvolvido pela Apple para tablets.

**ipconfig** Comando que retorna configurações de IP em adaptadores de rede local (virtuais e físicos) em um computador.

**IPv4** Um endereço IP versão 4 (IPv4) consiste em um grupo de quatro números, cada um variando de 0 a 255 (por exemplo, 192.168.5.1). Um endereço IP é dividido em duas seções: a parte da rede, que é o número da rede em que o computador está, e a parte do host, que é o número individual do computador.

**IPv6** O IP versão 6 (IPv6) aumenta consideravelmente o número de endereços IP disponíveis para computadores, smartphones e outros dispositivos móveis. O IPv6 usa endereços IP de origem e destino de 128 bits (em comparação com endereços de 32 bits para IPv4), teoricamente permitindo até 340 undecilhões de endereços ( $3,4 \times 10^{38}$ ).

## J–L

**jailbreaking** “Invadir” o acesso root de um telefone para alterar configurações ou portabilidade.

**jitter** A presença de variações na latência de uma rede, que pode causar problemas para os usuários finais em uma rede.

**Arquivos de script .js** JavaScript é uma linguagem de programação que tem muitos usos atualmente. É valioso para criar scripts porque pode ser executado em qualquer sistema operacional. Geralmente é escrito em páginas da web para criar interações com o cliente; JavaScript é lido pelo navegador. Criar e executar JavaScript de linha de comando requer a instalação do Node.js.

**Kerberos** Um protocolo de autenticação padrão aberto que é usado entre dois clientes (ou um cliente e um servidor) e um servidor Kerberos Key Distribution Center de terceiros. Os clientes adquirem uma chave Kerberos e podem se autenticar mutuamente em uma rede não segura ou na Internet.

**teclado** Um dispositivo de entrada de dados alfanumérico com um teclado estilo máquina de escrever e funcionalidades adicionais, numéricas, direcionais e de edição de texto

**chaves.** Ele se conecta através de uma porta de teclado USB ou PS/2. O teclado também inclui teclas Fn para funções especiais.

**Chaveiro** Um sistema de gerenciamento de senha macOS.

**keylogger** Um dispositivo de hardware ou programa de software (geralmente um vírus) que pode rastrear as teclas digitadas e capturar os nomes de usuário e senhas de usuários involuntários usuários.

**LAN** Rede local; um grupo de computadores e outros dispositivos geralmente localizados em uma pequena área, como uma casa, um pequeno escritório ou um único prédio.

**impressora a laser** Uma impressora de página que armazena todo o conteúdo de uma página a ser impressa em sua memória antes de imprimi-la. Por outro lado, impressoras a jato de tinta, térmicas e de impacto imprimem uma página como uma série de faixas estreitas.

Protocolo leve de acesso a diretórios **LDAP**; um protocolo usado para acessar e manter diretórios distribuídos de informações, como o tipo envolvido com domínios da Microsoft. O LDAP usa a porta 389.

**software e sistemas operacionais legados** Um sistema operacional, linguagem de programação, aplicativo ou hardware desatualizado.

**indicadores de status de diodo emissor de luz (LED)** Luzes de LED que os técnicos usam para avaliar rapidamente a integridade de um computador. Computadores, NICs, switches, roteadores e outros dispositivos usam LEDs para comunicar visualmente seu status de atividade ou problemas de comunicação.

**Lightning** O conector e porta USB 2.0 proprietário e reversível para sincronização/carregamento do Apple iOS. Ele é usado em dispositivos iOS mais antigos.

**Linux** Um sistema operacional de código aberto derivado do sistema operacional UNIX.

**tela de cristal líquido (LCD)** Uma tela plana que aplica correntes elétricas a uma camada de células de cristal líquido para modular suas propriedades ópticas.

**balanceador de carga** Aumenta a redundância e o desempenho distribuindo a carga para vários servidores. Os平衡adores de carga de rede geralmente são servidores proxy reverso configurados em um cluster para fornecer escalabilidade e alta disponibilidade.

**Usuários e grupos locais (lusrmgr.msc)** O comando lusrmgr.msc abre o Gerenciador de grupos e usuários locais no Windows 10/11 para usuário/grupo

configuração.

**sem fio fixo de longo alcance** Uma solução para fornecer conectividade com a Internet onde o acesso físico a um provedor de serviços de Internet (ISP) não é possível, como em áreas rurais. Os provedores sem fio fixos enviam um sinal de uma torre sem fio para os clientes que possuem uma pequena antena em sua casa ou empresa.

**plugue de loopback** Um plugue que direciona a saída para os fios de entrada, para permitir que uma porta seja testada quanto às funções de envio/recebimento adequadas. Os plugues de loopback estão amplamente disponíveis para testar portas Ethernet, bem como portas COM e LPT herdadas. Alguns fornecedores de BIOS/UEFI e de terceiros também oferecem plugues de loopback USB.

**Conektor Lucent (LC)** Um tipo de conector quadrado usado em dispositivos e cabos de fibra ótica.

## M

**M.2** Uma unidade de estado sólido (SSD) que pode ser montada diretamente em uma placa-mãe ou em um cartão de expansão, dando à unidade acesso mais direto à CPU, para uma leitura muito mais rápida do que com um SSD.

**macOS** O sistema operacional em computadores Apple.

**magnetômetros** Outro nome para detector de metais, comum em todos os aeroportos e em muitas áreas públicas.

registros do **trocador de mensagens (MX)** Um registro DNS que mapeia endereços de e-mail com eficiência para os servidores de e-mail de destino.

servidores de **correio** Um servidor que envia ou recebe e-mail.

**malware** Software malicioso; software projetado para se infiltrar em um sistema de computador e possivelmente danificá-lo sem o conhecimento ou consentimento do usuário.

*Malware* é um termo amplo que inclui vírus, worms, cavalos de Tróia, spyware, rootkits, adware e outros tipos de software indesejado.

Rede de área metropolitana **MAN**; um tipo de rede que surge quando uma empresa possui dois escritórios na mesma cidade e faz uma conexão de alta velocidade entre eles.

comando **man** Linux para visualizar o manual da distribuição (manpages).

**switch gerenciado** Switch comum em redes corporativas e corporativas. Switches gerenciados também suportam SNMP, para diagnóstico e medição de desempenho; LANs virtuais (VLANs), para permitir que vários grupos de trabalho usem o mesmo switch físico, mas mantenham o tráfego separado; e redundância.

Partição de **registro mestre de inicialização (MBR)** compatível com BIOS/UEFI com configurações de inicialização.

**folha de dados de segurança do material (MSDS)** Também conhecida como folha de dados de segurança (SDS), um documento que fornece informações sobre uma substância ou dispositivo específico, como o toner no cartucho de toner de uma impressora a laser.

**md** ferramenta de linha de comando do Windows para criar um diretório, usado para criar pastas e subpastas.

**Conexões medidas/utilização medida** Termos que descrevem os serviços em nuvem que são cobrados pelo tempo ou capacidade usada. O cliente paga apenas pelo que usar.

**utilização medida** Um termo que descreve os serviços de nuvem cujo preço é calculado de acordo com o tempo ou a capacidade utilizada. O cliente paga apenas pelo que usar.

**MicroATX (mATX)** Uma versão menor (24 cm x 24 cm) da placa-mãe ATX comumente usada em computadores minitorre.

**Snap-in do Console de Gerenciamento Microsoft (MMC)** Um console em branco que usa várias janelas do console de snap-in. O MMC salva os consoles que você encaixa e lembra o último local em que você trabalhou, o que o torna uma ferramenta valiosa para economizar tempo.

**Microsoft Remote Assistance (MSRA)** O utilitário do Windows para oferecer ou aceitar assistência remota.

**micro-USB** O menor dos tipos de conectores USB. Este é o tipo de USB para muitos telefones que não são da Apple.

**mini-USB** A Tipo B Cabo USB (USB 1). É usado em câmeras, telefones e dispositivos semelhantes.

**Mission Control** Uma configuração visual no macOS que permite a visualização simultânea de todos os aplicativos abertos.

**gerenciamento de aplicativos móveis (MAM)** Software que permite que uma organização gerencie software em dispositivos em sua rede corporativa.

**gerenciamento de dispositivo móvel (MDM)** Uma maneira de gerenciar os dispositivos móveis dentro de uma empresa — por exemplo, para garantir que todos os usuários móveis na rede tenham arquivos de segurança atualizados.

**fonte de alimentação modular** Uma fonte de alimentação que usa conexões modulares para que você possa personalizar as conexões de fonte de alimentação necessárias para seu hardware. Uma vantagem dessa fonte de alimentação é que os cabos podem se soltar da fonte de alimentação. O gerenciamento de cabos também é muito mais fácil.

**Molex** Um conector de alimentação de quatro pinos usado para unidades PATA de desktop e algumas placas complementares. Os conectores Molex podem ser adaptados para unidades SATA, ventiladores de gabinete e conectores Bern (usados para alimentação de unidades de disquete).

**mSATA** Um fator de forma miniPCIe usado por alguns laptops e desktops de alto desempenho.

**multicore** Um processador com dois ou mais núcleos; alguns processadores de desktop têm até oito núcleos.

**autenticação multifator** Um sistema de segurança que usa dois ou mais métodos de autenticação e é muito mais seguro do que a autenticação de fator único. Um exemplo é uma pessoa usando um código digital de um chaveiro e digitando um nome de usuário e senha para obter acesso a um sistema.

**multithreading** À medida que as CPUs desenvolviam e adicionavam núcleos, o multithreading foi desenvolvido como um método para permitir vários threads em cada núcleo. Isso funciona de maneira diferente do hyperthreading porque o multithreading divide cada núcleo em CPUs logicamente menores para lidar com mais conjuntos de instruções operacionais, resultando em maior desempenho da CPU.

**mv** Um comando do Linux usado para mover arquivos para um local especificado.

## N

**nano** Um editor de texto de linha de comando com atalhos de teclado e funções para editar arquivos.

**comunicação de campo próximo (NFC)** Um recurso incluído em muitos dispositivos móveis, como tablets, para transferência de dados e compras. Quando o NFC está ativado e um sistema de pagamento adequado (como Apple Pay ou Android Pay) está instalado em um dispositivo móvel, ele pode ser usado para pagamentos seguros em qualquer varejista que suporte pagamentos NFC.

**net use** Um comando do Windows que se conecta a pastas compartilhadas; funciona de forma semelhante ao mapeamento de uma unidade de rede.

**net user** Um comando do Windows usado para gerenciar contas de usuário (para adicionar, remover ou alterar).

**NetBIOS/NetBIOS sobre TCP/IP (NetBT)** Também conhecido como NetBT (RFC 1001), esse protocolo permite que alguns aplicativos legados desenvolvidos na década de 1980, antes do ambiente TCP/IP se tornar o padrão, funcionem em redes maiores e no Internet. NetBIOS/NetBT usa as portas 137–139.

**netstat** Um comando do Windows que exibe uma lista de conexões TCP ativas em uma rede local.

**tap de rede** Um dispositivo que é inserido no cabo de rede e faz uma duplicata exata do tráfego de rede, permitindo que os gerentes de rede “toquem” nos dados que fluem por uma rede.

**diagrama de topologia de rede** Um mapa de uma rede que mostra como o equipamento está fisicamente organizado no edifício e logicamente conectado como uma rede.

**New Technology File System (NTFS)** O sistema de arquivos seguro nativo do Windows 10 e 11, bem como algumas versões anteriores.

Comunicação de campo próximo **NFC** ; um recurso incluído em muitos dispositivos móveis, como tablets para transferência de dados e compras. Quando o NFC está ativado e um sistema de pagamento adequado (como Apple Pay ou Android Pay) está instalado em um dispositivo móvel, ele pode ser usado para pagamentos seguros em qualquer varejista que suporte pagamentos NFC.

Placa de interface de rede **NIC** ; uma interface em um computador (ou outro dispositivo) que se conecta a uma LAN.

**Non-Volatile Memory Express (NVMe)** Um protocolo projetado para permitir que unidades de estado sólido (SSDs) transfiram dados entre a placa-mãe e o

SSDs a taxas incrivelmente altas.

**nslookup** Um comando do Windows que reúne as informações do Sistema de Nomes de Domínio (DNS) de uma rede.

Novo sistema de arquivos de tecnologia **NTFS**; o sistema de arquivos seguro nativo do Windows 10.

## O

**sob demanda** Uma característica da computação em nuvem na qual os usuários podem comprar acesso a recursos adicionais conforme necessário.

**ataque no caminho** Envolve o invasor interceptando uma conexão enquanto engana os terminais fazendo-os pensar que estão se comunicando diretamente entre si.

**licença de código aberto** Licença para software que pode ser livremente acessado, usado, alterado e compartilhado (em forma modificada ou não modificada) por qualquer pessoa.

**unidade ótica** Unidade que armazena dados em uma espiral contínua de entalhes chamados cavidades e superfícies que são gravadas no lado sem etiqueta de um disco do meio para fora até a borda. Unidades ópticas usam um laser para ler os dados.

**terminal de rede óptica (ONT)** Um dispositivo de rede óptica semelhante a um modem em propósito: Ele conecta o usuário final ao ISP, mas como a comunicação é de pulsos de luz em vez de sinais elétricos, nenhuma modulação/demodulação ocorre. Portanto, um ONT é tecnicamente diferente de um modem.

**LED orgânico (OLED)** Um tipo de tela que usa compostos orgânicos que emitem luz.

## P

Plataforma **PaaS** como serviço; uma categoria de computação em nuvem projetada para desenvolver e implantar aplicativos.

**PAN** Rede de área pessoal; uma rede maior que uma LAN e menor que uma WAN.

**particionamento** O processo de criação de partes separadas em um disco rígido. Eles podem receber letras de unidade e podem ser setores inicializáveis.

**patch panel** Uma caixa projetada como um ponto de junção para cabo de par trançado (TP) e cabo de fibra usado em redes.

**pathping** Comando de linha de comando que retorna dados de latência para o caminho na rede ou na Internet.

**Performance Monitor (perfmon.msc)** Um nó Windows Computer Management que permite o registro personalizado de fatores de desempenho do sistema, incluindo desempenho do processador, transferências de memória e desempenho da rede.

**Peripheral Component Interconnect (PCI)** (1) Um barramento de E/S de 32 bits que fornece um caminho de dados compartilhado de 33MHz ou 66MHz entre a CPU e os controladores periféricos. (2) Indústria de Cartões de Pagamento; padrões que protegem os dados do titular do cartão.

**Peripheral Component Interconnect Express (PCIe)** Um conjunto de canais de comunicação de barramento serial de alta velocidade usado por placas adaptadoras.

**licença pessoal** Uma licença de software fornecida para um computador adquirido em uma loja de varejo ou online e para aplicativos baixados ou empacotados projetados para uso por indivíduos.

**phishing** O processo de criação de sites falsos ou envio de e-mails fraudulentos na tentativa de induzir os usuários a fornecer informações pessoais, bancárias ou de cartão de crédito.

**rolos coletores** Componente da impressora que coleta papel.

**PII** Informações de identificação pessoal; informações como o nome de uma pessoa e número de segurança social.

**ping** Um comando do Windows que envia pacotes IP para verificar a conectividade da rede.

**cata -vento** Um ícone giratório do macOS causado por uma falha de aplicativo, mas que também pode indicar que o sistema está travado e precisa de uma reinicialização forçada. Também é conhecido como “arco-íris giratório” ou “bola de praia da morte”.

**Arquivos .pkg** No macOS, são arquivos de aplicativos compactados.

**plenum** Um espaço de ar em um edifício, como dutos HVAC ou um teto suspenso. O cabo plenum, que produz muito pouca fumaça quando queimado, é necessário quando um plenum está sendo usado para cabeamento.

**PoE** Power over Ethernet; um switch com capacidade adicional (um span final integrado) para enviar energia para fora de uma porta usando Cat 5 ou melhores graus de cabo de par trançado.

**dispositivo apontador** Um termo geral para qualquer dispositivo do tipo mouse.

**POP3** Post Office Protocol versão 3; um protocolo de e-mail usado por computadores clientes para baixar ou receber e-mail. POP3 usa a porta 110.

**porta** Um número ou intervalo de números atribuído a uma determinada sessão de conexão ou tipo de conexão.

**port flapping** Condição que ocorre quando a porta física de um dispositivo liga e desliga intermitentemente, geralmente muito rapidamente.

**encaminhamento/mapeamento de porta** Um método de permitir que o tráfego de entrada em uma determinada porta ou intervalo TCP ou UDP vá para um determinado endereço IP em vez de para todos os dispositivos em uma rede. Ele é usado para encaminhar visitantes externos através do roteador para um computador específico. Em vez de abrir toda a LAN, o encaminhamento de porta direciona o tráfego específico para onde você deseja que ele vá.

**replicador de porta** Um dispositivo que permite que um laptop expanda o número de portas para que dispositivos adicionais possam ser conectados.

**PostScript** Um driver de impressora que não depende da impressora para processar o trabalho de impressão, portanto, a impressão pode ser mais lenta do que em impressoras PCL. No entanto, a vantagem é que os trabalhos de impressão serão consistentes, independentemente de onde forem impressos na rede.

**surtos de energia** Eventos de sobretensão que não duram mais de 50 ms e podem atingir níveis de tensão de até 6.000 V e 3.000 A.

**bipes de autoteste de inicialização (POST)** Sons usados por muitas versões do BIOS para indicar erros graves ou fatais.

**Preferred Roaming List (PRL)** Um banco de dados criado pelo provedor de serviços móveis que contém uma lista prioritária de frequências de rádio e serviços

IDs do provedor que o dispositivo precisa para se conectar à torre certa em várias áreas geográficas.

**princípio do menor privilégio** Dar a um usuário acesso apenas ao que é necessário para realizar seu trabalho.

**cama de impressão** Com a impressão 3D, a plataforma na qual o objeto é criado.

**servidor de impressão** Um dispositivo que gerencia as tarefas de impressão para vários usuários que compartilham uma ou mais impressoras em um escritório.

**Linguagem de controle da impressora (PCL)** Uma linguagem de driver de impressora comum usada por muitas empresas de impressoras diferentes que funciona com muitos sistemas operacionais diferentes. O PCL usa o hardware da impressora para processar os dados do trabalho de impressão. Isso pode tirar o trabalho do computador e acelerar o processo de impressão; no entanto, como a impressora faz o trabalho de processamento, a saída do trabalho de impressão pode variar, dependendo da marca da impressora.

**computação em nuvem privada** Uso de uma nuvem de propriedade privada que é acessível apenas a usuários autorizados. Os serviços de nuvem privada são mais seguros do que os serviços de nuvem pública.

**ciclo de vida do produto** Tempo esperado para um produto, como uma CPU, ser considerado padrão antes de ser substituído por uma versão mais recente.

**protocolo** Um conjunto de regras usado para permitir a comunicação entre dispositivos de rede.

**servidor proxy** Um servidor que armazena em cache as solicitações de páginas da Internet, permitindo que uma única página seja visualizada por todos os dispositivos que a solicitam. Um servidor proxy reduz o tráfego de saída para a Internet e também pode ser usado para filtrar conteúdo.

**configurações de proxy** Configurações específicas para os tipos de conteúdo usando um servidor proxy e seu endereço IP e números de porta.

**ps** Um comando do Linux usado para listar os processos atuais.

Arquivos de **script .ps1** O Windows PowerShell é uma ferramenta para ajudar técnicos e administradores de rede a automatizar as funções de suporte por meio do uso de scripts e trechos de código. O Windows 10 e 11 são fornecidos com o PowerShell.

**computação em nuvem pública** Uso de serviços em nuvem fornecidos pela Internet pública.

**ferramenta punchdown** Uma ferramenta que perfura os fios individuais nos 110 clipe IDC de um conector RJ-45 e um patch panel.

**pwd** Um comando do Linux usado para exibir o nome do diretório atual/de trabalho.

**Arquivos de script .py** Python costuma ser uma boa escolha para quem está começando a aprender a programar. É relativamente fácil de aprender e os scripts Python podem ser executados na maioria dos sistemas operacionais. Por exemplo, o Windows Shell é conhecido como Python Interactive Shell.

## Q-R

**canal quádruplo** Um tipo de RAM projetado para quadruplicar a velocidade da largura de banda da RAM usando dois conjuntos de quatro soquetes.

**RAID nível 0 (RAID 0)** Um tipo de RAID no qual duas unidades são tratadas como uma única unidade, com ambas as unidades usadas para armazenar simultaneamente diferentes partes do mesmo arquivo.

**RAID Nível 1 (RAID 1)** Um tipo de RAID no qual duas unidades são tratadas como espelhos uma da outra; as alterações no conteúdo de uma unidade são imediatamente refletidas na outra unidade.

**RAID nível 1+0 (RAID 10)** Um tipo de RAID no qual quatro unidades combinam striping e espelhamento, para velocidade extra e melhor confiabilidade. O RAID 10 é adequado para uso com unidades de programa e dados. O RAID 10 é um conjunto distribuído de espelhos.

**RAID nível 5 (RAID 5)** Um tipo de RAID no qual três ou mais unidades são tratadas como uma matriz lógica e as informações de paridade (usadas para recuperar dados em caso de falha de uma unidade) são distribuídas por todas as unidades da matriz. O RAID 5 é adequado para uso com unidades de programa e dados.

**Memória RAM** de acesso aleatório; a memória principal de um computador, onde residem o sistema operacional (SO), os programas aplicativos e os dados para que possam ser acessados rapidamente pelo processador do dispositivo.

**ransomware** Um vírus que invade um computador ou rede até que um resgate seja pago.

**elasticidade rápida** Uma característica da computação em nuvem que se refere à rapidez e facilidade com que mais ou menos recursos da nuvem podem ser usados ou reservados, conforme necessário.

Protocolo de Área de Trabalho Remota **RDP** ; um protocolo usado pelos Serviços de Área de Trabalho Remota (RDS), que é o companheiro baseado no Windows Server da Conexão de Área de Trabalho Remota. O RDP usa a porta 3389.

**falha de leitura/gravação** Um erro de disco rígido causado por uma falha na leitura de dados na unidade ou na gravação de novos dados na unidade.

modo de **recuperação** O modo de um computador (ou outro dispositivo) que fornece acesso às principais funções do computador para fins de reparo ou redefinição após uma falha do sistema.

**partição de recuperação** Um espaço no disco rígido que contém o Windows Recovery Environment (WinRE) durante uma instalação limpa.

**Matriz redundante de discos independentes (ou econômicos)** Um método para criar uma única unidade de disco rígido lógica mais rápida ou mais segura a partir de duas ou mais unidades físicas.

**Editor do Registro (regedit.exe)** O Editor do Registro do Windows.

**Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)** Software e um protocolo que permite a autenticação remota por meio de um servidor central.

**Protocolo de Área de Trabalho Remota (RDP)** Um protocolo usado pelos Serviços de Área de Trabalho Remota (RDS), que é o companheiro baseado no Windows Server da Conexão de Área de Trabalho Remota. O RDP usa a porta 3389 e permite que um usuário se conecte com segurança a um computador remoto para executar serviços ou oferecer suporte a outro usuário.

**Disco remoto** Um recurso que permite que um computador macOS sem uma unidade de disco óptico use a unidade de disco óptico de outro computador.

Ferramentas de monitoramento e gerenciamento remoto (**RMM**) que permitem aos técnicos monitorar e gerenciar redes remotas. Isso geralmente envolve a instalação de ferramentas especiais chamadas agentes que coletam dados e os reportam à equipe de gerenciamento para análise de dados.

**instalação de rede remota** Instalação de software por meio de uma conexão de rede em vez de um disco físico.

**apagamentos remotos** Um programa que pode ser iniciado a partir de um computador desktop para excluir todo o conteúdo de um dispositivo móvel remoto que foi perdido ou roubado.

**instalação de reparo** Uma opção de instalação do Windows na qual o sistema operacional é instalado sobre a mesma versão para corrigir problemas com a instalação anterior. Também é conhecido como atualização in-loco.

**resina** O meio líquido em impressoras 3D que é aquecido e fundido para formar finas camadas de plástico para imprimir um objeto.

**Resource Monitor (resmon.exe)** Utilitário que rastreia o uso e o desempenho da CPU.

**RFID** Identificação por radiofrequência; uma tecnologia que consiste em um Etiqueta RFID que pode transmitir informações sobre um item, além de um leitor RFID para aceitar as informações transmitidas e entregá-las a um sistema de computador para usar.

**análise de risco** Um método de identificação de riscos para uma rede executado usando métodos de análise qualitativos ou quantitativos, com o objetivo final sendo um plano para mitigar o impacto dos riscos.

**RJ-11** Uma tomada de telefone padrão.

**RJ-45** função jack registrado 45; o cabo Ethernet mais comum, que conecta placas de interface de rede em PCs a switches de rede e SOHO roteadores.

**rm** Um comando do Linux usado para remover (excluir) arquivos de um sistema.

**rmdir** Comando de linha de comando que remove um diretório e os subdiretórios dentro dele.

**robocopy** Um comando do Windows usado como um aplicativo de copiar e mover arquivo/pasta altamente configurável. Ele pode ser configurado com várias GUIs opcionais.

**plano de reversão** Um documento que permite que os administradores de alteração restaurem a rede para o nível de serviço que estava presente antes da alteração.

**acesso root** Acessar arquivos root de um sistema operacional para alterar configurações ou permitir a portabilidade entre provedores de celular.

**rootkit** Um conjunto de ferramentas de hacking que penetra profundamente no sistema operacional ou nos aplicativos de um computador e se prepara para assumir o controle do computador.

**roteador** Um dispositivo que roteia dados de uma rede para outra. Geralmente é integrado a pontos de acesso sem fio e switches.

## S

**Software SaaS** como Serviço; programas de software que podem ser executados na nuvem sem baixar um aplicativo. Exemplos incluem Google Docs, Microsoft Word Online e Excel Online.

**Modo de segurança** Um modo que carrega recursos mínimos do Windows, como gráficos de baixa resolução e rede mínima. É útil para solucionar problemas de recursos do Windows.

**Samba** Um utilitário que permite que o Linux opere em um ambiente Windows.

**sandbox** Criação de uma máquina isolada (ou rede de máquinas) onde experimentos podem ser executados ou software pode ser testado com segurança sem risco para as máquinas na rede de produção.

**SATA (Serial Advanced Technology Attachment)** Uma versão do ATA que usa dados finos e cabos de alimentação para transmitir dados serialmente a taxas de 1,5 Gbps, 3,0 Gbps, 6,0 Gbps e 16 Gbps (SATA Express).

**satélite** Uma opção de provedor de Internet que usa antenas parabólicas semelhantes às antenas de TV via satélite para receber e transmitir sinais entre satélites geossíncronos e computadores.

**sub-rede filtrada** Anteriormente conhecida pela CompTIA como zona desmilitarizada (DMZ). Uma sub-rede filtrada permite o tráfego externo através de um endereço IP específico em uma LAN.

**Secure Boot** Uma configuração que bloqueia a instalação de software não confiável durante o processo de inicialização.

**Secure Shell (SSH)** Um protocolo que permite que dados sejam trocados entre computadores em um canal seguro. SSH é um substituto mais seguro para FTP

e Telnet.

**Tecnologia de automonitoramento, análise e relatório (SMART)** Uma tecnologia que monitora os discos rígidos internos e avisa sobre falhas iminentes.

**Sender Policy Framework (SPF)** Uma ferramenta que permite aos proprietários de domínio listar os endereços IP autorizados a enviar e-mails para controlar o spam.

**serial** Uma interface física de comunicação serial (também conhecida como porta COM) através da qual as informações são transferidas para dentro ou para fora 1 bit por vez. O padrão RS 232 é comumente usado para transmitir dados por meio de portas DB-9.

**sfc** Um comando do Windows que verifica arquivos do sistema e substitui arquivos danificados ou ausentes.

**Arquivos de script .sh** Um script de shell é um arquivo de texto que contém uma sequência de comandos para um sistema baseado em Linux ou UNIX. Os scripts de shell podem não ser executados corretamente em um sistema Windows. O Linux teve vários shells; BASH (Bourne-Again Shell) é o mais comum deles.

**permissões de compartilhamento** Um conjunto de regras que determinam o nível de acesso de um usuário a um arquivo ou pasta.

**recursos compartilhados** Recursos como arquivos de dados e dispositivos que podem ser usados por vários usuários em um ambiente de nuvem.

**Shell** Um ambiente de linha de comando macOS ou Linux.

cabo Ethernet **de par trançado blindado** com blindagem adicional para proteção contra interferência eletromagnética.

**navegação no ombro** Tentativa de visualizar documentos físicos na mesa de um usuário ou documentos eletrônicos exibidos em um monitor olhando por cima do ombro do usuário.

**shutdown** Um comando do Windows que desliga um computador.

**canal único** Um único slot de RAM em uma placa-mãe anterior.

**núcleo único** Uma CPU inicial com apenas um único thread de processamento em execução.

**logon único (SSO)** O uso de uma única senha para autenticar vários aplicativos em uma organização que requerem autenticação.

**Small Computer System Interface (SCSI)** Uma interface flexível que pode ser usada para discos rígidos e unidades ópticas, scanners e outros dispositivos. As interfaces SCSI estreitas permitem o encadeamento em série de sete dispositivos para uma única porta.

Wide SCSI permite o encadeamento de até 15 dispositivos para uma única porta.

**Small Outline Dual Inline Memory Module (SODIMM)** Uma versão compacta do módulo DIMM padrão, disponível em várias pinagens para uso em notebooks e laptops e impressoras a laser.

**cartão inteligente** Um cartão do tamanho de um cartão de crédito que contém informações armazenadas e também pode conter um microprocessador simples ou um chip RFID.

Bloco de mensagens do servidor **SMB** ; um protocolo que fornece acesso a itens compartilhados, como arquivos e impressoras. O SMB usa as portas 137–139 para tráfego SMB usando NetBIOS sobre TCP (NetBT) e a porta 445 para SMB hospedado em TCP.

**SMTP** Simple Mail Transfer Protocol; um protocolo usado para enviar e-mail de um sistema cliente para um servidor de e-mail, que também usa SMTP para retransmitir a mensagem para o servidor de e-mail de recebimento. O SMTP usa a porta 25.

Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede **SNMP** ; um protocolo usado como padrão para gerenciar e monitorar dispositivos em uma rede. O SNMP usa as portas 161 e 162.

**engenharia social** Um tipo de ataque no qual os hackers enganam os usuários para que forneçam senhas ou outras informações confidenciais.

**soft token** Parte de um processo de autenticação multifator. Os tokens de software (soft) existem no software e geralmente são armazenados em dispositivos.

**rede definida por software (SDN)** Uma rede na qual uma camada virtual criada em software controla o fluxo de dados pelos dispositivos físicos da rede.

**firewalls de software** Um programa que examina pacotes de dados em uma rede para determinar se deve encaminhá-los ao seu destino ou bloqueá-los.

**unidade de estado sólido (SSD)** Um disco rígido que usa memória flash em vez de pratos de armazenamento magnético.

**gateways de spam** Filtros de e-mail que podem detectar quase todo o spam que entra em um sistema, o que também aumenta a eficiência do e-mail e a segurança da rede.

**telas** iniciais Exibição de logotipos ou políticas que “recebem” um usuário na inicialização ou no login. Eles podem vir com uma caixa de seleção exigindo o reconhecimento de regras antes que o usuário possa acessar os recursos da empresa.

**spoofing** Um termo geral para ataques de malware que pretendem vir de uma fonte confiável. Phishing, spear phishing e programas antivírus desonestos são três exemplos de falsificação.

**Spotlight** Uma ferramenta de pesquisa do macOS.

**spyware** Software que espia as atividades do sistema e transmite os detalhes de pesquisas na web ou outras atividades para computadores remotos.

**SSH** Secure Shell; um protocolo que permite que dados sejam trocados entre computadores em um canal seguro. É um substituto mais seguro para FTP e Telnet. O SSH usa a porta 22.

**endereços IP estáticos** Atribuídos a um dispositivo pelo administrador e não sujeitos a alterações até que sejam reconfigurados pelo administrador.

**IP estático de rede de longa distância (WAN)** Fornecido pelo ISP e aplicado (geralmente automaticamente) à porta “Internet” no roteador. O endereço é “estático” porque não muda e não expira como um endereço dinâmico alugado.

**rede de área de armazenamento (SAN)** Uma rede especial feita de computadores que armazenam grandes quantidades de informações em blocos de dados. Os servidores de armazenamento SAN residem em centros de dados próximos e distantes; para o usuário, no entanto, pode parecer que está conectado ao computador local.

**ponta reta (ST)** Um tipo de conector redondo usado em dispositivos e cabos de fibra ótica.

**Injeção de Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)** Código malicioso inserido em strings que posteriormente são passadas para um servidor de banco de dados.

**su** Um comando do Linux usado para alternar entre contas.

**máscara de sub-rede** Um recurso de endereçamento de rede IPv4 usado para especificar quanto de um endereço IP é o endereço do host e qual parte é o endereço de rede estendido.

**conector de assinante (SC)** Um tipo de conector quadrado usado em dispositivos e cabos de fibra ótica.

**sudo** Um comando do Linux usado para executar um comando como outro usuário.

**controle de supervisão e aquisição de dados (SCADA)** Os sistemas SCADA são projetados para fornecer controle centralizado para gerenciar equipamentos industriais, como em fábricas ou estações de tratamento de água e resíduos.

**switch** Um dispositivo de rede que define um caminho direto para que os dados sejam executados de um sistema para outro; pode ser combinado com um roteador ou um ponto de acesso sem fio. Um switch é mais rápido que um hub porque suporta toda a largura de banda da rede em cada porta, em vez de subdividir a largura de banda entre as portas ativas, como faz um hub.

**backup sintético** Esses backups são semelhantes aos backups completos, exceto que são realmente reconstruídos no software a partir de um backup completo anterior e modificados com os backups incrementais que ocorreram desde o backup completo. O benefício é a redução das necessidades de armazenamento para dados de backup.

**servidor syslog** Um servidor que rastreia eventos, como logins de usuários e travamentos, que ocorrem em dispositivos em uma rede.

**Configuração do sistema (msconfig.exe)** O utilitário MSConfig no Windows, que configura inicialização, configurações de inicialização, serviços e aplicativos de inicialização, além de fornecer acesso a ferramentas.

**Informações do sistema (msinfo32.exe)** O utilitário Microsoft System Information, que exibe informações sobre o Windows, o computador, periféricos e aplicativos instalados.

**Restauração do sistema** Um recurso do Windows que permite que um sistema retorne a uma condição anterior usando pontos de restauração.

## T

**T568A** Um padrão de fiação TP que usa os seguintes fios dos pinos 1 a 8: faixa verde, verde, faixa laranja, azul, faixa azul, laranja, faixa marrom, marrom.

**T568B** Um padrão de fiação TP que usa os seguintes fios dos pinos 1 a 8: faixa laranja, laranja, faixa verde, azul, faixa azul, verde, faixa marrom, marrom.

**tailgating** Um processo no qual uma pessoa não autorizada tenta acompanhar uma pessoa autorizada em uma área segura seguindo de perto e agarrando a porta antes que ela se feche.

**Gerenciador de Tarefas** Um utilitário que fornece uma visão útil em tempo real do funcionamento interno do Windows e dos programas em execução.

**Agendador de Tarefas (taskschd.msc)** Um utilitário do Windows usado para executar uma tarefa em um agendamento especificado.

**Telnet** Um protocolo que permite que um usuário faça uma conexão baseada em texto para um computador remoto ou dispositivo de rede e, em seguida, use-o como se fosse um usuário normal sentado na frente dele, em vez de simplesmente baixar páginas e arquivos como o usuário faria com uma conexão http:// ou ftp://. Telnet usa a porta 23.

**Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)** Um protocolo de criptografia para LANs sem fio. O TKIP substituiu o WEP, que tinha vulnerabilidades de segurança.

**Terminal** Um ambiente de linha de comando disponível no macOS, Linux e Windows para gerenciar configurações e arquivos do computador.

#### **Sistema de controle de acesso do controlador de acesso ao terminal Plus (TACACS+)**

Um protocolo de autenticação que permite que um servidor de acesso remoto verifique um usuário comunicando-se com um servidor de autenticação.

**desenvolvimento de teste** O processo de testar o software de várias maneiras para ver como o código é executado e opera.

**tethering** O compartilhamento de uma conexão de dados de celular de um smartphone para um laptop, tablet ou outro dispositivo.

**registros de texto (TXT)** Registros que permitem aos administradores inserir explicações de texto comuns no DNS, geralmente descrevendo a propriedade do domínio ou outras informações. Os registros TXT também são usados para combater o spam de e-mail.

**pasta/almofadas térmicas** Adesivo usado para reaplicar um dissipador de calor, geralmente aplicado com uma seringa.

**impressora térmica** Uma impressora que usa transferência de calor para criar texto e gráficos no papel.

**Terceiro sistema de arquivos estendido (ext3)** Recurso do Linux que registra alterações para minimizar danos em caso de falha do sistema.

**Thunderbolt** Uma interface de alta velocidade capaz de suportar unidades de disco rígido, SSDs, HDTVs com resolução de até 4K e outros tipos de dispositivos de E/S.

**sistemas de bilhética** Um sistema que permite o bom andamento dos processos técnicos e ajuda os clientes, sejam clientes ou colegas de trabalho, a sentirem que as suas necessidades foram atendidas e os seus problemas resolvidos de forma profissional.

**Time Machine** O aplicativo de backup do macOS.

**sonda de toner** Um protocolo de comunicação confiável que garante a entrega confiável de dados ao computador de destino.

**início** Um comando do Linux que fornece informações resumidas sobre o uso de recursos para tarefas e processos na forma de um painel.

**tracert** Um comando do Windows semelhante ao **ping**, mas que retorna informações de caminho para um destino de endereço IP. **traceroute** é um comando semelhante usado no macOS e Linux.

**alimentação do trator** Um mecanismo de impressora usado para puxar ou empurrar o papel além do cabeçote de impressão.

**cinta/rolo de transferência** Um componente da impressora que transfere uma imagem de página do tambor para a página.

**Transmission Control Protocol (TCP)** Um protocolo de comunicação considerado confiável; a entrega de pacotes de rede ao computador de destino é garantida.

**canal triplo** Uma técnica da placa-mãe usada para triplicar a velocidade da RAM.

**Trivial File Transfer Protocol (TFTP)** Um protocolo usado para transportar pacotes de arquivos que não precisam de uma resposta.

**Cavalo de Tróia** Um programa de malware disfarçado de “presente” (como um vídeo popular ou link de site) para induzir o usuário a baixar o vírus.

**Trusted Platform Module (TPM)** Um chip residente em uma placa-mãe que armazena chaves criptografadas.

**Torcido nemático (TN)** Uma tecnologia de tela LCD que usa células de cristal líquido nemático entre duas camadas de vidro que se alinham de forma torcida quando nenhuma corrente elétrica é aplicada.

**autenticação de dois fatores** Um método de autenticação que exige que o usuário forneça duas formas diferentes de verificação. A maioria das formas de autenticação de dois fatores é baseada em algo que o usuário conhece e possui, como uma senha e uma varredura biométrica ou token de segurança.

você

**UDP** User Datagram Protocol; um protocolo de comunicação considerado não confiável e que não garante a entrega de pacotes de rede de informações ao computador de destino.

**Universal Plug and Play (UPnP)** Projeto para permitir que dispositivos em uma rede local (LAN) doméstica ou SOHO se conectem e cooperem facilmente com outros dispositivos na LAN.

**switch não gerenciado** Switches de baixo custo usados em redes de pequenos escritórios/escritórios domésticos (SOHO) que não podem ser configurados para executar funções de comutação complexas.

cabos Ethernet **de par trançado sem blindagem** com quatro pares de fios trançados dentro de uma bainha.

**USB 2.0** Universal Serial Bus versão 2; uma versão do USB com velocidade máxima de 480 Mbps compatível com USB 1.

**USB 3.0** Universal Serial Bus versão 2; funciona a 5 Gbps. Esta versão do USB oferece suporte a dispositivos USB mais antigos nas velocidades nativas desses dispositivos.

**USB-C** O mais novo conector USB reversível; ele deve substituir outros tipos de USB.

**Controle de conta de usuário (UAC)** Permite que o usuário final selecione um nível de notificações sobre alterações feitas no computador. O objetivo desta ferramenta é impedir alterações não autorizadas no computador.

Gerenciamento unificado de ameaças **UTM** ; um dispositivo que oferece suporte a firewall, acesso remoto e rede virtual privada (VPN), bem como filtragem de tráfego da web com software antimalware e prevenção de intrusão de rede.

## V

**Arquivos de script .vbs** VBScript, uma linguagem de script desenvolvida pela Microsoft, é considerada um subconjunto da linguagem de programação Visual Basic. Ele foi projetado especificamente para uso com o Microsoft Internet Explorer e oferece às páginas da Web um nível de interatividade.

**Alinhamento vertical (VA)** Uma tecnologia de tela LCD que mantém as células de cristal líquido entre duas camadas de vidro e as alinha verticalmente quando nenhuma corrente elétrica é aplicada.

**Video Graphics Array (VGA)** O primeiro padrão de vídeo analógico popular e a base para todas as placas de vídeo atuais.

**memória de acesso aleatório de vídeo (VRAM)** RAM dedicada ao processamento de exibições gráficas.

**Infraestrutura de desktop virtual (VDI)** Infraestrutura de TI que permite que as organizações ofereçam aos usuários acesso remoto a sistemas de computador corporativos.

**computação de rede virtual (VNC)** Um modelo de suporte de desktop comum que permite que um agente de suporte controle remotamente entradas de mouse e teclado para o computador de um cliente.

**rede privada virtual (VPN)** Uma conexão de rede privada e segura que é transportada por uma rede pública insegura, como a Internet.

**RAM** virtual Memória virtual, também conhecida como arquivo de paginação, que utiliza parte do disco rígido para expandir a RAM. Isso permite que os usuários executem mais aplicativos do que a RAM poderia suportar.

**vírus** Um termo genérico para qualquer software mal-intencionado que pode se espalhar para outros computadores e causar problemas.

**vishing** Envolve deixar mensagens de voz enganosas que parecem vir de uma fonte interna ou outra autoridade. Essas mensagens solicitam o fornecimento de informações confidenciais, como folha de pagamento ou informações fiscais.

**VLAN** Rede local virtual; um agrupamento de alguns computadores em uma rede local (LAN) que são configurados para se comportar como se tivessem sua própria LAN separada. Uma VLAN permite que os usuários criem uma conexão criptografada com sua rede doméstica ou comercial via Internet ao acessar a rede remotamente.

**VPN** Uma conexão de rede privada e segura que é transportada por uma rede pública insegura, como a Internet.

## C

**WAN** Rede de longa distância; um grupo de uma ou mais LANs em uma grande área geográfica.

**classificação de potência** Uma medida de potência usada para determinar o tamanho apropriado de um no-break ou fonte de alimentação. Também é usado para medir a potência de design térmico de uma CPU para que uma solução de resfriamento adequada possa ser usada.

**servidor web** Um computador especializado que hospeda sites e fornece vários tipos de conteúdo para clientes via Internet. Um servidor web usa HTTPS para se comunicar com computadores em outras redes que estão solicitando informações.

**baleia** Um tipo específico de ataque de phishing que atinge funcionários de alto escalão (o peixe grande ou baleia) em uma organização, especialmente o CEO.

**Analisador de Wi-Fi** Um dispositivo ou aplicativo que detecta sinais de Wi-Fi e determina a intensidade do sinal.

**Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)** Lançado em 2004 e usa criptografia AES (Advanced Encryption Standard). A criptografia AES do WPA2 é muito mais forte que a versão anterior.

**Windows** O sistema operacional comercial da Microsoft; atualmente, as versões 10 e 11 do Windows estão em uso.

**Windows Defender Firewall** Programa de segurança de rede interno do Windows.

**winver** Um comando de texto que exibe a versão do sistema operacional Windows.

**placa sem fio** Um adaptador Wi-Fi ou um adaptador sem fio baseado em USB.

**provedor de serviços de Internet sem fio (WISP)** Um provedor de serviços de Internet que oferece acesso à Internet por meio de uma conexão sem fio a clientes em áreas onde outras opções não estão disponíveis.

**rede de longa distância sem fio (WWAN)** Uma rede sem fio baseada em conexões celulares. Uma WWAN requer um cartão SIM ativado pela operadora móvel.

**WLAN** Uma rede composta por computadores sem fio e outros dispositivos que se comunicam por meio de transmissões sem fio, não por cabos e fios. Um tipo comum de WLAN é uma rede Wi-Fi em uma casa ou escritório. Um grupo de pontos de acesso à rede que compõem a WLAN pode ser configurado para trabalhar em conjunto e pode ser gerenciado com um dispositivo especializado chamado controlador de WLAN.

**Controlador de WLAN** Um dispositivo configurável usado para gerenciar a conectividade entre dispositivos em uma WLAN.

grupo de **trabalho** Uma rede que não usa um controlador de domínio. Cada computador pode compartilhar ou não pastas ou impressoras com outros. A menos que o compartilhamento protegido por senha esteja desabilitado, qualquer pessoa que queira usar os recursos de um computador diferente deve ter uma conta nesse sistema.

**WPA3** Lançado em janeiro de 2018, usa criptografia de 128 bits (192 bits em uma versão corporativa) e possui um método diferente para compartilhar chaves de segurança dos outros tipos de criptografia. O WPA3 foi projetado para adicionar melhor privacidade e proteção contra ataques em redes Wi-Fi públicas.

## X–Z

**xcopy** Um comando do Windows que copia um ou mais arquivos e pastas para outra pasta ou unidade.

**yum** Um utilitário de código aberto para atualizações automáticas e gerenciamento de pacotes no Linux.

**ataque de dia zero** Ataque no qual hackers exploram vulnerabilidades de software descobertas como resultado de notificações enviadas por usuários desse software antes que a empresa tenha a chance de criar um patch de segurança.

# Índice

## **Numéricos** 3-2-1

esquema rotacional de backup, [704](#)  
impressoras 3D, [302](#)  
    FDM (modelagem de deposição fundida), 302-303  
    manutenção, [304](#)  
    SLA (estereolitografia), [302](#), 303–304  
4G, [34](#)  
10BASE2, [143](#)  
10BASE5, [143](#)  
Sistemas de arquivos de 32 bits versus 64 bits, [501](#)

## **UMA**

Servidor AAA (autenticação, autorização e contabilidade), [84](#) controle de acesso, [600](#) permissões, [602](#) Permitir vs. Negar, [602](#) atributos de arquivo e pasta, 602–

603 herança, [602](#) propagação, [603](#) arquivos e pastas compartilhados, [603](#)

    UAC (Controle de Conta de Usuário ), [604](#) usuários e grupos, [600](#) local  
        x conta da Microsoft, 600–601 padrão x conta de administrador, 601–  
        602

vestíbulo, [573](#)

acessórios

bloco de desenho,  
[31](#) fones de ouvido,  
[30](#) alto-falantes, [30](#)  
canetas de toque, [31](#)  
trackpad, [31](#) webcam,  
[31](#)

contas

Diretiva de Grupo,  
recuperação [612–614](#), [698–699](#)  
Janelas, [600](#)  
    local x Microsoft, [600–601](#) padrão  
    x administrador, [601–602](#) ACLs (listas de  
controle de acesso), [579](#) Active Directory, [581](#)  
bloqueadores de anúncios, [638](#) adaptadores DVI para  
HDMI, [163](#) DVI-I para VGA, [163–164](#) fonte de  
alimentação, [265](#) USB, [159–160](#), [232–233](#) USB para  
Ethernet, [163](#) cartões adicionais, USB, [155](#)  
compartilhamentos administrativos, [487](#)  
Ferramentas Administrativas, [474](#) AES (Advanced  
Encryption Standard), [582](#) agente, [65](#) máscaras  
de filtro de ar, [715](#) problemas de fluxo de ar,  
solução de problemas, sistemas de alarme [366–368](#),  
[574](#) AMD. Consulte também CPU (unidade central de  
processamento)

CPUs, [210–211](#), [214–217](#)

GPUs, [253](#)

Android, [512](#). Veja também dispositivos móveis

redefinição de fábrica/instalação limpa,  
[674](#) pontos de acesso, ativação/desativação, [34](#)  
Serviços de localização, desativação, recurso de  
ponto de acesso móvel 44–45, tethering 110–111,  
[39](#), [110](#) conexões com fio, micro-USB/mini-USB,  
[27](#)

#### antena

MIMO (múltipla entrada, saída múltipla), 74–75 Wi-Fi, [25](#) bolsas  
antiestáticas, [709](#) antivírus/antimalware, [587](#). Consulte também  
engenharia social Defender Antivirus, [597](#) macOS, [539](#) dispositivo  
móvel, [618](#) ferramentas de treinamento anti-phishing, [589](#) reinstalação do  
sistema operacional , 585–590 Modo de recuperação, 587–588 educação  
do usuário, 588–589

APIPA (Automatic Private IP Addressing), [96](#) app scanner, [673](#)

Loja de aplicativos, [535](#)

Apple ID, [536](#)

#### aplicativos/aplicativos

dependentes de 32 bits versus 64 bits, impressão em  
nuvem 503–504, [278](#)  
Requisitos de CPU, [505](#) falhas,  
solução de problemas, 376–377, [657](#) métodos de  
distribuição, [507](#) localizador, [617](#) macOS, instalação e  
desinstalação, 534–536 requisitos do sistema  
operacional, [506](#) 32 bits versus 64 bits, [507](#) compatibilidade de  
aplicativo para sistema operacional, [506](#)

Requisitos de RAM, [505](#)  
backup remoto, 617–618  
segurança, 599–600 falsificação,  
671–672 requisitos de  
armazenamento, [506](#)  
virtualização, [337](#)  
Requisitos de VRAM, comando apt-get  
504–505, arquitetura [551](#), CPU  
  
ARM (máquina RISC avançada), [238](#) x64/x86,  
237–238  
ARM (Advanced RISC Machine), [238](#) artigos,  
[692](#) sistema de banco de dados de gerenciamento  
de ativos, 688–689 lista de inventário, [688](#)  
acordos de licenciamento, [689](#) ciclo de vida  
de aquisição, [689](#) ataques. Veja também  
vulnerabilidades  
  
força bruta, [594](#)  
DDoS (negação de serviço distribuída), [593](#)  
dicionário, 594–595  
DoS (negação de serviço), [593](#)  
gêmeo maligno, [593](#) ameaça  
interna, [595](#) no caminho, [594](#)  
falsificação, [594](#)  
  
Injeção de SQL, [595](#)  
XSS (script cross-site), [595](#) dia zero,  
[594](#)  
Placas-mãe ATX (Advanced Technology eXtended), áudio [202](#)  
  
portas, [233](#)  
solução de problemas, [398](#)

AUP (política de uso aceitável), autenticação  
689–690, [580](#). Consulte também senha(s)  
Apple ID, [536](#)  
biométrico, [22](#), [619](#)  
Kerberos, [584](#)  
multifator, 505–506, [579](#), [583](#)  
sistema operacional, 604–605  
RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service), [583](#) single-factor,  
[583](#) TACACS+ (Terminal Access Controller Access Sistema de  
Controle), [583](#)  
Reprodução automática, desativação, 612–  
614 fontes de alimentação de comutação automática, [264](#)

## B

backup(s). Consulte também  
aplicativo crítico de  
recuperação, [700](#) diferencial,  
[698](#) nível de arquivo, [700](#)  
completo, [697](#) incremental,  
[697](#) Linux, 553–555 macOS,  
536–539 esquemas de rotação,  
[700](#) 3–2–1, [704](#) GFS (avô-pai-  
filho) , [704](#) no local x externo,  
701–704 sintético, [698](#)  
imagem do sistema, 699–700 teste, [698](#)  
leitor de crachá, 573–574 transmissão  
de banda base, [136](#) bateria(s), [20](#) unidades  
de backup, 720–721

CMOS, 234–235  
carregamento incorreto, solução de problemas, reciclagem 399–400, substituição 718–719, 21–22 inchado, [400](#) códigos de bipe, solução de problemas, 355–356 práticas recomendadas para desmontar laptops, 6–7 macOS, [536](#) antivírus/antimalware atualizações, [539](#) backups, 536–539 atualizações/patches, [539](#) para senhas, 609–610 BIOS/UEFI, [609](#) política de expiração, [609](#) logoff quando não estiver em uso, [611](#) protetores de tela, [609](#) PII seguro, [611](#) usar bloqueios de protetor de tela, [611](#) autenticação biométrica , [22](#), [619](#) BIOS (Sistema Básico de Entrada/Saída), 218–225. *Veja também placas-mãe*

sequência de inicialização e configurações, 225–226  
portas de áudio e Ethernet, 233–234 configurações do ventilador, 230–231 atualizações de firmware, 225–226 Configuração SATA, 231–232 recursos de segurança, 229–230 Adaptadores de host USB e suporte de carregamento, 232–233

Bateria CMOS, 234–235  
HSM (módulo de segurança de hardware), 236–237 senhas, [609](#)  
Códigos de bipe do POST, solução de problemas, 355–356  
TPM (Trusted Platform Module), 235–236 configuração da placa de vídeo, [247](#)

BitLocker, [230](#), [437](#), 605–606

BitLocker To Go, tela preta

[606](#), solução de problemas, 361–363

Bluetooth, 29–30, 40–41, 76–77 classes,

[77](#) configuração de fone de ouvido em  
um dispositivo Android, [41](#) configuração

em um dispositivo iOS, 43–44 compartilhamento  
de dispositivo multifuncional, [275](#) emparelhamento,

[77](#)

Blu-ray, 179–181

Conectores BNC, [144](#)

cabeços, [576](#) processo de  
inicialização, 518–520

Nenhum SO encontrado, solução de problemas,  
[660](#) solução de problemas, 653–654 vírus do  
setor de inicialização, [586](#) certificados de  
navegadores, [633](#) limpeza de dados de navegação,  
635–636 limpeza de cache, [636](#) sincronizações  
de dados, [637](#) download e instalação, 630–  
631 hashing, 631–632 não confiável fontes,  
[632](#) extensões e plug-ins, [632](#)

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), [634](#) sintomas de  
malware, [666](#) gerenciadores de senha, [633](#) configurações de  
bloqueadores de anúncios, [638](#) bloqueador de pop-up, [635](#) modo  
de navegação privada, 636–637

TLS (Segurança da Camada de Transporte), 633–634

- ataque de força bruta, [594](#)
  - BSOD (tela azul da morte), [357](#) causas
    - de, [358–360](#), [651](#)
    - Erros STOP, solução de problemas, [358](#)
    - solução de problemas, [652](#) topologia de barramento, [142](#)
  - BYOD (traga seu próprio dispositivo), [596–597](#), [620](#)
- 
- Internet a cabo **C**, modem
    - a cabo [105–106](#), [72](#),
    - decapador de cabos [101](#),
    - testador de cabos [115](#),
    - cabeamento [118](#). Veja também conectores; TP (par trançado)
      - cabo coaxial, [142](#) 10BASE5, [143](#) RG-6, [144](#) RG-58, [143](#) RG-59, [143](#) divisores, [145](#) enterramento direto, [139](#)
      - Ethernet
  - Cabeamento STP (par trançado blindado), [138–139](#)
  - TP (par trançado), categorias, [136–137](#)
  - Cabeamento UTP (par trançado não blindado), [138–139](#)
  - fibra óptica, [140–141](#) conectores, [141–142](#) multimodo, [141](#)
    - monomodo, [141](#) disco rígido
  - IDE (Integrated Drive Electronics), [162](#)
  - SATA (Anexo Serial de Tecnologia Avançada), [161](#)
  - SCSI (Small Computer System Interface), [162–163](#)

patch panel, [70](#)  
segurança, [715](#)  
serial, 160–161  
UTP (par trançado não blindado)  
    T568A (EIA-568A) padrão, 139–140 T568B  
        (EIA-568B) padrão, [139](#) cache, [190](#) aumento  
de capacitor, 378–379 cartões gráficos dedicados, [504](#)  
gráficos integrados, [504](#) inteligente, 576–577 comando  
cat, [553](#) CD, [179](#) comando cd, [548](#) CDMA (acesso  
múltiplo por divisão de código), [39](#) CD-ROM/CD-RW,  
179–180 telefones celulares e redes celulares, 109–  
110. *Consulte também* dispositivos móveis;

smartphones  
primeira geração, [34](#)  
hotspots, 110–111  
PRL (lista de roaming preferencial), 39–40  
reciclagem, 718–719  
Cartões SIM, [39](#)  
tethering, [110](#)  
Opções de dados celulares, iPhone, [34](#)  
Gerenciador de certificados, 461–  
462 certificados, [633](#) cadeia de  
custódia, [724](#) gerenciamento de  
mudanças, 507–508, 693–694  
conselho consultivo,  
[696](#) sistemas afetados/impacto,  
[695](#) data e hora da mudança, [695](#)  
aceitação do usuário final, 696–697

formulários de solicitação,  
694–695 análise de risco,  
**696** plano de reversão, **694**  
sandboxing, **694** escopo,  
**695** canais, 75–76  
carregamento, USB, 232–233  
comando chkdsk, 449–450  
comando chmod, **550** comando  
chown, **550** Chrome OS, **511**  
CIFS (Common Internet File  
System (CIFS), **66** valores de  
CL (latência CAS), **167** ClamAV, **539** instalação limpa,  
Windows, 521–523 limpeza de impressoras a laser, 287–  
288 componentes internos do PC, 368–369 virtualização  
do lado do cliente, 334– computação em nuvem 335.  
*Consulte também* backup e recuperação de virtualização,  
características 703–704

sob demanda, **332**  
sincronização de arquivos,  
**332** alta disponibilidade, **331**  
utilização medida, 332–333  
elasticidade rápida, **331** recursos  
compartilhados, 330–331  
comunidade, **330** virtualização de  
desktop, 333–334 híbrido, **330** modelos,  
**327**  
IaaS (Infraestrutura como Serviço), **327**  
PaaS (plataforma como serviço), **329**

SaaS (Software as a Service), 327–328  
tabelas de preços, 332 impressão, 277–278, 279  
privado, 330 público, 329–330 servidores, 322  
virtualização, 323

cabo coaxial, 142  
10BASE5, 143  
RG-6, 144 RG-58,  
143 RG-59, 143  
divisores, 145  
impressoras a  
laser coloridas, 284–285  
comandos. *Consulte também*  
PowerShell ftp, 61–62 ipconfig,  
93–94 ipconfig/all, 35 Linux

apt-get, 551  
cat, 553 cd,  
548 chmod,  
550 chown,  
550 cp, 549  
df, 201, 552  
  
DIG, 553  
find, 553  
grep, 547–548  
ip, 551 ipconfig  
-a, 35, 94–95 ls, 547  
man, 550 mv, 549

nano, [553](#)  
pwd, [549](#)  
rm, [549](#)  
desligamento, 548–549  
su/sudo, [550](#) superior,  
[552](#)  
YUM, [551](#)  
perfmon, [390](#) ping,  
[92](#)  
PowerShell, 440–443  
    chkdsk, 449–450  
    copy, 445–446  
    diskpart, 447–448  
    findstr, [449](#) format,  
        443–445 gpupdate,  
        [450](#) pathping, 450–  
        451 robocopy, 446–  
        447 sfc, 448–449  
    xcopy, [446](#) telnet , [62](#)  
    licenças comerciais,  
[725](#) de comunicação  
  
sensibilidade cultural, [730](#)  
ouvindo, 728–730 atendendo  
    às expectativas do cliente, 730–731 projetando  
    confiança, 728–730 linguagem adequada, [729](#)  
    computação em nuvem comunitária, [330](#)  
compatibilidade, 532–533 política de conformidade,  
691–692 sistemas de ar comprimido e vácuo, [720](#)  
  
Metodologia de solução de problemas CompTIA,  
confidencialidade 353–354, [730](#)

conectores, 165–166. *Consulte também*  
adaptadores de porta(s) DVI para HDMI,  
[163](#) DVI-I para VGA, 163–164 USB  
para Ethernet, [163](#) BNC, tipo [144](#)  
F, fibra ótica [144](#), [fonte](#) de  
alimentação 141–142, vídeo 265–267 ,  
145– 146 DisplayPort, 149–150 DVI  
(interface visual digital), 150–151 HDMI  
(interface multimídia de alta definição),  
147–148 VGA (matriz de gráficos de  
vídeo), 146–147 filtragem de  
conteúdo, 624–625 painel de controle, [471](#)  
ferramentas administrativas , [474](#) configurações de facilidade de  
acesso, 479–480 opções do File Explorer, 474–475 opções de  
indexação, [474](#) opções da Internet, 471–472 opções de energia opção de  
hibernação, [476](#) planos de energia, 476–477 suspensão/suspensão, [478](#)  
espera, tampa e rápido Opções de inicialização, [478](#) Universal Serial Bus  
(USB) Selective Suspend, 478–479 inicializando, [471](#) contas de usuário,  
[473](#) utilitários, [473](#) comandos de cópia, 445–446 licenças de uso  
corporativo, [726](#) comandos cp, [549](#) CPU (unidade central de  
processamento). *Consulte também* GPU (unidade de processamento  
gráfico)

requisitos de aplicativo, arquitetura

[505](#)

ARM (Advanced RISC Machine), [238](#) x64/x86,

237–238 mecanismos de resfriamento, [255](#)

dissipador de calor sem ventilador/passivo, 256–257

ventiladores, 255–256 dissipador de calor, [256](#)

resfriamento à base de líquido, 259–260 pasta

térmica, 257–259 vídeo integrado, [241](#)

Soquetes LGA (Land Grid Array), compatibilidade

com placas-mãe 213–214, soquetes mPGA (micro

Pin Grid Array) 210–211, multicore 213–216, multithreading

238–239, servidor [239](#), [217](#) single-core, [238](#) soquetes, 212–

213 velocidades, suporte de virtualização 240–242, crimper

[240](#), backup de aplicativo crítico 115–116, virtualização

multiplataforma [700](#), deslocamento do cursor [337](#), solução

de problemas, ferramenta de corte [404](#), [114](#)

## D

destruição e descarte de dados, [621](#)

terceirização, [623](#) métodos de

destruição física, 621–622 práticas recomendadas

de reciclagem ou reaproveitamento, [622](#) criptografia de

dados em repouso, [608](#)

sistema de banco de dados,  
688–689 ataque DDoS (negação de serviço distribuído),  
[593 DDR SDRAM](#) (SDRAM de taxa de dados dupla), [14](#), 170–171. *Veja também* memória  
DDR4 SDRAM, [170](#) DDR5 SDRAM, [170](#) DD-WRT, [68](#) placas gráficas dedicadas, [504](#)  
Defender Antivirus, [597](#) software de gerenciamento de desktop, [737](#) virtualização, 333–  
334 Device Manager, 456–461 dispositivos

desativação, [461](#)  
drivers, [526](#)  
gateway, [494](#)  
solução de problemas,  
comando [460](#) df, [201](#), [552](#)  
DHCP (protocolo de configuração de host dinâmico), 63–64, [98](#), 102–103  
reservas, servidor  
[625](#), ataque de  
dicionário [82](#), backup diferencial  
594–595, comando DIG [698](#),  
digitalizador [553](#), [26](#), [403](#) DIMM  
(módulo de memória em linha  
duplo), [14](#), 175–178. *Consulte também* cabos de enterramento direto da memória,  
[139](#) serviços de diretório, [65](#) sujeira e poeira, removendo de dentro de um PC, 368–  
369 desabilitando o AutoPlay, 612–614 dispositivos, [461](#) portas, [630](#) desmontando  
laptops, práticas recomendadas, 6–7

Limpeza de disco, [468](#)  
clonagem de disco, [524–525](#)  
Unidades de desfragmentação/otimização de disco, [469](#)  
Snap-in de gerenciamento de disco, [453–454](#)  
Utilitário de disco, macOS, [544](#)  
comando diskpart, [447–448](#) exibição de  
burn-in, solução de problemas, [397](#)  
DisplayPort, [149–150](#)  
DNS (Domain Name System), [63](#), [101–102](#) e-mail, [102](#)  
servidor, [82](#) docking station, [31–33](#) documentação, [6–7](#)  
artigos, [692](#) sistema de banco de dados de gerenciamento  
de ativos, [688–689](#) lista de inventário, [688](#) contratos de  
licenciamento, [689](#) ciclo de vida de aquisição , [689](#)

AUP (política de uso aceitável), [689–690](#) cadeia de  
custódia, [724](#) mudança, [694](#) objetivo da mudança, [695](#)  
formulários de solicitação, [694–695](#) análise de risco,  
[696](#) relatório de incidente, [692, 723](#)

MSDS (folha de dados de segurança do material), diagrama  
de topologia de rede [715–717](#), políticas regulatórias e de  
conformidade [690–691](#), plano de reversão [691–692](#), [694](#)

SOP (procedimento operacional padrão) manual, [692](#) sistemas de  
bilhetagem, [686, 688](#) categoria de problema, [687](#) descrição do  
problema, [687](#)

informações do dispositivo, [686](#)  
níveis de escalonamento, 687–688  
gravidade do problema, [687](#)  
informações do usuário, [686](#) white  
paper, [693](#) domínios, [436](#), 485–486 fechaduras  
de porta, [575](#) ataque DoS (negação de serviço),  
[593](#) DOS (sistema operacional de disco), [509](#)  
impressoras matriciais, 298–299. *Consulte também*  
bloco de desenho de impressoras de impacto, [31](#)  
drivers, [526](#) impressora, [272](#) instalação de placa de vídeo, [251](#) remoção, [247](#)  
DRM (gerenciamento de direitos digitais), [725](#) DSL (Digital Subscriber Line),  
[101](#), 106–107 RAM de canal duplo, [172](#) dual -channel fontes de alimentação  
de tensão, [263](#) dumpster dump, [593](#) discos DVD, 179–180 DVI (Digital  
Visual Interface), 150–151 discos dinâmicos, 529–530 endereçamento IP  
dinâmico, 96–98, [494](#)

## E

Configurações de facilidade de acesso, 479–480  
ECC (código de correção de erro), 174–175  
EFS (Encrypting File System), 606–608 ejetando uma  
unidade no Linux, [201](#) no Windows, 199–200

segurança contra incêndio elétrico,  
714–715 e-mail DNS (Domain Name  
System), [102](#) IMAP (Internet Message  
Access Protocol), [65](#) sincronização de dispositivos móveis,  
[47](#) POP3 (Post Office Protocol versão 3), [64](#) segurança,  
[579](#) servidor, [83](#) spam gateway, [84](#) sistemas embarcados,  
emulação 86–87, criptografia [335](#) BitLocker, [437](#), 605–606  
BitLocker To Go, [606](#) data-at-rest, [608](#) EFS (Encrypting File  
System), 606–608 full-device, [619](#) protocolos, [582](#) wireless  
networking, [627](#) sistemas operacionais em fim de vida, [596](#)  
impactos ambientais. Veja também segurança

MSDS (folha de dados de segurança do material), 715–  
717 manuseio/descarte de lixo tóxico, [717](#) reciclagem de  
celulares e tablets, 718–719 reciclagem de baterias,  
718–719 toner, 718–719

EOL (fim de vida útil), [517](#)  
bloqueios de equipamentos,  
[575](#) mensagens de erro ao  
acessar, 377–378  
POST, solução de problemas, 355–356  
STOP, solução de problemas, [358](#)  
eSATA (SATA externo), [161](#), [210](#)  
DES, [713](#)

esteiras,

[711 correias](#), 709–

711 Ethernet, [136](#). Consulte também conectores; Portas de cabo TP (par trançado), 233–234 Grosso, [143](#) Fino, cabo [143](#) TP (par trançado), categorias, 136–137 Cabeamento UTP (par trançado não blindado)

Padrão T568A (EIA-568A), 139–140

Padrão T568B (EIA-568B), [139](#)

EULA (contrato de licença de usuário final), [725](#)

Visualizador de eventos,

[453](#) evil twin attack, [593](#)

exFAT (FAT64), 502–503 política

de expiração, senha, [609](#) partição

estendida, [528](#) extensões, navegador, [632](#)

## F

Conectores tipo F, [144](#)

restrições de tentativas de login com falha, [618](#)

ventoinhas, 255–256 substituições, [370](#)

configurações, 230–231

FAT32, 501–502

FCC (Comissão Federal de Comunicações dos EUA), [75](#), [81](#)

FDM (modelagem de deposição fundida), 302–303

atualizações de recursos, [533](#) cercas, [576](#) conexões de

fibra, [108](#) cabeamento de fibra óptica, 140–141

conectores, 141–142 multimodo, [141](#)

modo único, [141](#)  
navegação no File  
    Explorer, folha de  
        propriedades de [499](#) opções, servidor  
        de arquivos 474–475, [82](#) sistemas de  
        arquivos, 514–515 32 bits versus 64 bits,  
        comparação [501](#), 516–517 EFS  
        (sistema de arquivos com criptografia),  
        606–608 exFAT (FAT64), 502–503 FAT32, 501–  
        502 NTFS (New Technology File System), 515–  
        516 backup em nível de arquivo, [700](#)  
        compartilhamento de arquivos, [82](#) FileVault, [545](#) FileZilla,  
        [62](#) preparação final, [747](#) ferramentas de revisão de final de  
        capítulo, [756](#) Domínios e objetivos do exame Núcleo [1](#) (220–  
        1101), [750](#) domínios e objetivos do exame Núcleo [2](#) (220–  
        1102), [750](#) personalização de seus exames, 753–754  
        informações do exame, 748–749 preparação, 750–751  
            tabelas de memória, [755](#) ferramentas para preparação  
            final, 751–753 atualizando seus exames, 754–755 comando find,  
            [553](#) comando findstr, [449](#) segurança contra incêndio, 714–715  
            firewall(s), [70](#), 597–598, 628–629. *Consulte também* segurança  
            física, software [598](#), rede SOHO 597–598

desativando portas, [630](#)

encaminhamento/mapeamento de porta, 629–630  
Windows Defender, firmware 489–491 , 598–  
599, [67](#)  
DD-WRT, [68](#)  
roteadores  
domésticos, [624](#)  
atualizações, 225–226 celulares de  
primeira geração, [34](#) provedores sem  
fio fixos, [80](#) unidades flash, 190–192,  
193–194 atributos de pastas,  
mapeamento 602–603,  
compartilhamento 487–489, [487](#),  
[603](#)  
Recurso Force Quit, macOS, unidades de  
disco rígido magnéticas de fator de forma  
545–546, [189](#) de memória, [14](#) placas-mãe,  
[201](#)  
  
SSD (unidade de estado sólido),  
comando de formato 184–185, 443–445  
formatação de um disco rígido, [530](#) bandas  
de frequência, roteador sem fio, [73](#)  
desligamentos frequentes, solução de problemas, 654–655  
FTP (File Transfer Protocol), 61–62 ftp  
command, 61–62 backup completo, [697](#)  
criptografia de dispositivo completo, [619](#)

## G

gateway, [494](#)  
satélites geossíncronos, [108](#)  
Esquema rotacional de backup GFS (avô-pai-filho), [704](#)  
Gmail, [328](#)

GPS (Sistema de Posicionamento Global), [44](#)  
GPT (tabela de partição de ID globalmente exclusiva), [529](#)  
GPU (unidade de processamento gráfico), 251–252  
    AMD, [253](#)  
    Intel,  
    comando [252](#) gpupdate, [450](#)  
    placas gráficas, comando [504](#)  
    grep, ruído de moagem 547–  
        548, solução de problemas, aterrramento [378](#) ,  
        705–708, 711–712  
    Gerenciamento  
        de conta de política de grupo, 612–614  
        Editor, [437](#)  
GSM (Sistema Global para Comunicações Móveis), [39](#) guardas, [574](#)  
acessos de convidados, redes sem fio, [628](#)

## H

ferramentas manuais, 7. *Consulte*  
    *também* ferramentas decapador  
    de cabos, crimpador [115](#) ,  
    ferramenta de corte 115–116,  
    ferramenta de perfuração [114](#) ,  
    [116](#) unidades de disco rígido, [11](#), [182](#),  
        [188](#) dispositivo inicializável não encontrado, solução de problemas,  
        cabeamento 385–387 IDE (Integrated Drive Electronics), [162](#) SATA  
            (Serial Advanced Technology Attachment), [161](#) SCSI (Small  
            Computer System Interface), 162–163

tamanho e desempenho do cache, [190](#)  
comparação, [11](#), [187](#) perda/corrupção de  
dados, solução de problemas, 387–388 desfragmentação,  
[469](#)

ejeção no  
Linux, [201](#) no  
Windows, 199–200 tempos  
estendidos de leitura/gravação, solução de problemas, 389–390  
falha na inicialização, solução de problemas, formatação [385](#), [444](#),  
[530](#) rangidos e cliques, solução de problemas, 384–385

Migração HDD/SDD, [14](#) hot-swappable, [199](#) híbrido, [190](#)

IOPS (operações de entrada/saída por segundo), [390](#)  
LEDs indicadores de status, 381–382  
magnéticos, [188](#) fatores de forma, [189](#)  
    velocidade/taxa de rotação,  
    migração 188–189, [14](#) unidades  
ausentes no sistema operacional,  
solução de problemas, partição 390–392, 447–448, [527](#)  
discos dinâmicos, [529](#) estendidos , [528](#)

GPT (tabela de partição de ID globalmente exclusiva), [529](#)  
MBR (registro mestre de inicialização), 528–  
529 primário, 527–528 durante a instalação do  
Windows, 529–530

RAID (matriz redundante de discos baratos), 194–196  
    SATA, solução de  
    problemas 196–199, falha  
de leitura/gravação [388](#) , solução de problemas,  
partição de recuperação [382](#) , substituição [525](#) ,  
12–13  
SATA  
    2.5, 187–188  
    Falha SMART, solução de problemas, 388–389  
desempenho lento, solução de problemas, 382–384

SSD (unidade de estado sólido), [11](#), 182–183

memória flash, [186](#) fatores de forma,

184–185 instalação, 183–184

SSHD (unidade híbrida de estado sólido), [11](#), [186](#)

hard tokens, [580](#) hash, 631–632

HDMI (interface multimídia de alta definição), 147–148 cabeçalhos,

placa-mãe, [210](#) fones de ouvido, [30](#)

## Configuração

de Bluetooth em um dispositivo Android, [41](#)

configuração em um dispositivo iOS, 43–44

dissipador de calor, [256](#) alta disponibilidade, computação

em nuvem, [331](#) virtualização de host/convidado, 335–336

pontos de acesso, [20](#), [30](#), 34–38, 110–111

HSM (módulo de segurança de hardware), 236–237

HTTP (protocolo de transferência de hipertexto), [64](#)

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), [60](#), [64](#), [634](#) hubs, [71](#), [155](#)

nuvem híbrida, [330](#) unidades híbridas, [190](#) hypervisor, 334–335

## I

IaaS (Infraestrutura como serviço), [327](#) cabo

IDE (Integrated Drive Electronics), [162](#) IDS (sistema de

detecção de intrusão), 84–85 IEEE (Instituto de

Engenheiros Elétricos e Eletrônicos), [73](#) implantação de imagem, Windows,

524–525 IMAP ( Internet Message Access Protocol), [65](#) impressoras de

impacto, 298–299. Veja também impressoras e impressão

cabeças,  
[300](#) manutenção,  
    [301](#) substituição de  
        papel, [302](#) substituição da cabeça  
        de impressão, [301](#) substituição da  
    fita, [301](#) tipos de papel, [301](#) processo  
    de impressão, [299](#) fitas, [300](#)  
    representação, [592](#) resposta e relatório  
de incidentes, [692](#), [722](#)

cadeia de custódia, [724](#)  
documentação, [723](#)  
primeira resposta, [723](#)  
backup incremental, [697](#)  
Opções de indexação, Windows, [474](#)  
herança, permissão, [602](#) impressoras a  
jato de tinta, [288](#). Consulte também impressoras e  
    componentes de impressão, 288–289 manutenção, [291](#)  
    calibração, 292–293 verificação dos bicos e limpeza do  
        cabeçote, 293–295 substituição de cartuchos de  
        tinta, 291–292 tipos de mídia, [291](#) processo de  
        impressão, 289–291 ameaça interna, [595](#) memória  
DIMM de instalação, 175–178 memória, [175](#) NIC, 254–  
    255 placa de som, 241– 244 SSD (unidade de estado  
    sólido), 183–184 placa de captura de vídeo, [253](#) placas de  
    vídeo, 245–246, 250–251 navegador da web, 630–631

hashing, 631–632  
fontes não confiáveis, [632](#)  
Windows, 520–521 instalação  
limpa, 521–523 implantação  
de imagem, 524–525 instalação de  
rede remota, [523](#) instalação de reparo,  
[523](#) autônoma, [521](#) placa gráfica  
integrada, [504](#) CPUs Intel, 210–211,  
216–217. Consulte também CPU (unidade central  
de processamento)

GPUs, [252](#)  
desligamento intermitente, solução de problemas, 375–376  
Internet

eletrodomésticos  
IDS (sistema de detecção de intrusão), 84–85  
IPS (sistema de prevenção de intrusão),  
balanceador de carga [85](#), servidor proxy 85,  
[gateway](#) de spam [85](#), [84](#)

Dispositivos UTM (gerenciamento unificado de ameaças),  
[84](#) tipos de conexão, [104](#) cabos, 105–106 celulares, [109](#)

DSL (Digital Subscriber Line), fibra 106–107, [108](#)  
conexões com medidor e limitações, [500](#) satélite,  
108–109

WISP (provedor de serviços de Internet sem fio), [112](#)  
mecanismos de comunicação entre processos, [65](#) listas  
de inventário, [688](#) inversores, [26](#) IOPS (operações de  
entrada/saída por segundo), [390](#) iOS, 512–514. Veja  
também dispositivos móveis

Fone de ouvido Bluetooth, configuração, 43–44  
redefinição de fábrica/instalação limpa, [674](#)  
Conector Lightning, [28](#)  
Serviços de localização, desabilitando, [44](#)  
IoT (Internet das Coisas), 22–23, [40](#), 87–89, 620–621  
Endereçamento IP, [89](#), 491–493

- APIPA (Automatic Private IP Addressing), [96](#) conversão entre sistemas de numeração, [90](#)
- DHCP (protocolo de configuração de host dinâmico), [98](#), 102–103
- Configurações de DNS, 493–494
- IPv4, 89–90
- IPv6, 91–93
- NAT (tradução de endereços de rede), [91](#) octetos, [90](#), [493](#) endereços IP privados, 90–91 públicos, [90](#) reservados, [91](#) estáticos versus dinâmicos, 96–98, [494](#) máscaras de sub-rede, [493](#) endereços unicast, 92–93 informações de visualização, 93– 95 ip command, [551](#) ipconfig -a command, [35](#), 94–95 ipconfig command, 93–94 ipconfig/all command, [35](#) iPhone

Opções de dados celulares, [34](#)  
pontos de acesso, ativação/desativação, 36–38  
IPS (comutação no plano), [24](#)  
IPS (sistema de prevenção de intrusão), [85](#)  
ITU-R (International Telecommunication Union Radiocommunication Setor), [75](#)  
ITX (Information Technology eXtended) em dispositivos móveis, 217–218

placas-mãe, 201–204

## JK

jailbreak, [671](#) jitter,  
[419](#)

Kerberos, [584](#)  
chaveiros, [576](#)  
teclados, substituição, [10](#)  
keyloggers, [586](#) teclas, [577](#)

## L+3

LAN (rede local), [103](#), [112](#) laptops. Veja  
*também* memória; painéis de acesso de  
dispositivos móveis, [8](#) baterias, 20–22  
Bluetooth, 29–30 conectividade, solução de  
problemas, desmontagem [401](#), práticas  
recomendadas, 6–7 monitores, [23](#) docking  
station, 31–32 armazenamento em disco  
rígido, [11](#) comparação, [11](#) HDD (disco rígido  
unidade), [11](#) migração HDD/SDD, [14](#)  
substituição, 12–13 SSD (unidade de estado  
sólido), [11](#) SSHD (unidade híbrida de  
estado sólido), [11](#) teclado, substituição,  
[10](#) monitor LCD, inversor, [26](#) LoJack,  
[230](#)

memória, atualização, 14–17  
mPCIe (mini PCI Express), 17–18 bastões  
apontadores, 9 replicador de portas, 33  
portas proprietárias específicas do fornecedor,  
28–29 remoção de todas as fontes de alimentação,  
20–21 componentes de substituição, fontes de  
alimentação, 6 montagem de tela/tela

LCD (tela de cristal líquido), 23–24 microfone,  
26  
OLED (diodo orgânico emissor de luz), 24–25 webcam,  
25–26 interfaces seriais, 28

SODIMM (DIMM de contorno pequeno), recursos, 15  
touchpads, 9 telas sensíveis ao toque, 26 na parte inferior,  
7–8

Antena Wi-Fi, placa  
wireless 25 , 18

impressororas a laser, 280–281. Consulte também impressoras e  
limpeza de impressão, 287–288 cores, 284–285 processo de  
imagem, 281–284 manutenção, 285 aplicação de kits de  
manutenção, 286 execução de calibração, 286–287 substituição  
de cartuchos de toner, 286 tipos de mídia, 285 cartuchos de toner,  
281 latência, 419 LC (conector Lucent), 141 monitores LCD  
(tela de cristal líquido), 23–24 queima de tela, solução de  
problemas, inversor 397 , 26

IPS (comutação no plano), [24](#)

TN (nemática torcida), [24](#)

VA (alinhamento vertical), [24](#)

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), [65](#) sistemas  
legados, 86–87 soquetes LGA (Land Grid Array), 213–214  
contratos de licença(s), [689](#), [725](#) comercial, [725](#) uso corporativo,  
[726](#) DRM (gerenciamento de direitos digitais), [725](#) não expira,  
[726](#) código aberto, [726](#) uso pessoal, [726](#) válido, 726–727  
técnicas de levantamento, 713–714 iluminação, 577–578  
conector Lightning, [28](#) Linux, 510–511. *Consulte também*  
utilitários de backup de comandos, [703](#) melhores práticas  
de backups agendados, 553–555 atualizações e patches,  
[555](#) comandos

apt-get, [551](#)

cat, [553](#) cd,

[548](#) chmod,

[550](#) chown,

[550](#) cp, [549](#)

df, [201](#), [552](#)

DIG, [553](#)

encontrar,

[553](#) ftp, 61–62

grep, 547–548 ip,  
[551](#) ipconfig -a, [35](#),  
94–95 ls, [547](#) man, [550](#) mv,  
[549](#) nano, [553](#) pwd, [549](#) rm,  
[549](#) shutdown, 548–549 su/  
sudo, [550](#) top, [552](#)

YUM, firmware

[551](#) , DD-WRT, [68](#)

Configuração de IP, [98](#)

ejetando com segurança uma unidade, [201](#)

Samba, [556](#)

scripts, 94–95

shell, [556](#) placa

de som, configuração, [245](#) terminal,

[556](#) sistema de resfriamento líquido,

259–260 dano líquido, mitigação, 401–402

balanceamento de carga, [85](#)

Usuários e grupos locais, 462–463

Serviços de localização, desativação

em dispositivos Android, 44–45 em

dispositivos iOS, [44](#) aplicativos

localizadores, [617](#) bloqueios, [575](#), [611](#)

segurança lógica, [578](#)

ACLs (listas de controle de acesso),

autenticação [579](#) , e-mail [580](#) , [579](#)

tokens rígidos, 580  
MFA (autenticação multifator), 579 princípio do privilégio mínimo, 578 soft tokens, 580 logs, 377–378 , 415–417

LoJack, 230  
endereço de loopback,  
92 plugue de loopback,  
119 avisos de memória baixa, solução de problemas,  
comando ls 657–659, 547  
LTE (Evolução de Longo Prazo), 34

## M

M.2, 210  
endereço MAC, visualização,  
35 macOS, 510 App Store, 535  
aplicativos, processo de  
desinstalação, 535–536 práticas  
recomendadas, 536 atualizações de antivírus/  
antimalware, 539 backups, 536–539 Disk  
Utility, 544 IP dinâmico endereçamento,  
97 FileVault, 545 recurso Force Quit, 545–546  
tipos de arquivo de instalação, 534 cata-vento/  
falta de resposta, solução de problemas, placa  
de som 360 , configuração, 244–245 Preferências  
do sistema, 540–544 Terminal, 545 Time  
Machine, 701–703 atualizações/ patches, 539 unidades de  
disco rígido magnético, 188

fatores de forma, 189  
velocidade/taxa de giro, 188–  
189 magnetômetros, 578 servidor  
de correio, 83 manutenção

Impressoras 3D,  
304 impressoras de  
impacto, 301 substituição do cabeçote de  
impressão, 301–302 substituição da fita,  
301 calibração de impressoras a jato de tinta,  
292–293 verificação de bicos e limpeza  
do cabeçote, 293–295 substituição de cartuchos de  
tinta, 291–292 impressora a laser, 285 aplicação de  
manutenção kits, 286 limpeza, 287–288 execução de  
calibração, 286–287 substituição de cartuchos de  
toner, 286 impressoras térmicas, 298 limpeza de  
elementos de aquecimento, 298 remoção de detritos,  
298 malware, 584. Consulte também ataques;  
proteção contra engenharia social, 404 ransomware, 586  
spyware, 585 Trojan, 584 melhores práticas de  
solução de problemas, 667–668 sintomas  
relacionados ao navegador, 666 vírus, 585 setor de inicialização,  
586 criptomineradores, 586–587 keylogger, 586 MAM  
(gerenciamento de aplicativos móveis), 45

MAN (rede de área metropolitana), [113](#)  
comandos man, [550](#) dispositivos  
gerenciados, [65](#) switches gerenciados, [69](#)  
unidades e pastas mapeadas , partições  
487–489 MBR (registro mestre de  
inicialização), 528–529 MDM (gerenciamento de  
dispositivo móvel), [45](#), 580– 581 memória. *Consulte*  
*também* placas de unidades de disco rígido, 190–192  
DDR SDRAM (SDRAM de taxa de dados dupla),  
[170](#)–[171](#) DDR4 SDRAM, [170](#) DDR5 SDRAM, [170](#) DIMM  
(dual in-line memory module), instalando, [175](#)–[178](#) ECC  
(código de correção de erro ), [174](#)–[175](#) unidades flash/  
cartões de memória, fator de forma [190](#)–[192](#), [14](#) instalação, [175](#)  
baixo, solução de problemas, verificação de paridade [657](#)–[659](#),  
[173](#)–[174](#) RAM, [14](#), [166](#)–[168](#) valores CL (latência CAS), [167](#) dual  
-channel, [172](#) quad-channel, [173](#) single channel RAM, [172](#) triple-  
channel, [173](#) SODIMM, [15](#), [169](#) speed, [14](#) timing, [15](#) upgrade,  
[14](#)–[17](#) method, [353](#) MFA (multifactor authentication), [505](#)–[506](#),  
[579](#), [583](#) microfone, [26](#) conta Microsoft, [600](#)–[601](#) micro-USB/mini-  
USB, [27](#)

migração, disco rígido, [14](#)

MIMO (múltiplas entradas múltiplas saídas), 74–75 mini-HDMI, [148](#)

Snap-in MMC (Microsoft Management Console), [452](#)

Gerenciador de certificados, 461–462

Gerenciador de dispositivos, 456–461

Snap-in de gerenciamento de disco, 453–454

Visualizador de eventos, [453](#)

Usuários e grupos locais, 462–463

Monitor de desempenho, [463](#)

Agendador de Tarefas, 454–456

dispositivos móveis

acessórios

bloco de desenho, [31](#)

fones de ouvido, [30](#)

alto-falantes, [30](#)

canetas touch, [31](#)

trackpad, [31](#) webcam,

[31](#) antivírus/

antimalware, [618](#) autenticação

biométrica, [22, 619](#)

Fone de ouvido Bluetooth, configuração, [41](#) tela

quebrada, 400–401 redefinição de fábrica/

instalação limpa, [674](#) tentativas de login com

falha, [618](#) firewalls, [619](#) primeira geração, [34](#)

criptografia de dispositivo completo, [619](#)

GPS (Sistema de Posicionamento Global), [44](#) pontos

de acesso, [20, 30, 34–38, 110–111](#) carregamento

incorrecto da bateria, solução de problemas, 399–400

Dimensões ITX, 217–218 aplicativos

localizadores, [617](#)

MAM (gerenciamento de aplicativos móveis), [45](#)

MDM (gerenciamento de dispositivos móveis), [45](#)

NFC (comunicação de campo próximo),  
superaquecimento 22–23, solução de problemas,  
patches e atualizações 402–403, políticas e  
procedimentos 618–619

BYOD (traga seu próprio dispositivo), [620](#)

IoT, requisitos

de segurança de perfil 620–621, [620](#)

proprietário específico do fornecedor,  
reciclagem 28–29, 718–719 aplicativos de  
backup remoto, 617–618 apagamentos remotos,  
[617](#) bloqueios de tela, 615–616 problemas de  
segurança

Origem APK (Pacote Android), falsificação de  
aplicativo [670](#), 671–672

Modo de desenvolvedor,  
[671](#) jailbreak, [671](#) acesso  
root, [671](#) sintomas, 672–  
673 sincronização, 45–46

e-mail, [47](#) métodos, 46–47

tethering, [28](#), [36](#), [39](#)

solução de problemas

comuns de sistema operacional e

aplicativos, [668](#)

relacionados à segurança, 670–  
674 sintomas, 668–670 conexões

com fio

Lightning, [28](#)

micro-USB/mini-USB, [27](#)

USB-C, 27–28

conexões sem fio

Bluetooth, 29–30

NFC (comunicação de campo próximo), [29](#)

modems, 71–72  
satélites, [109](#)  
configurações,  
[101](#) placas-mãe. Consulte também CPU (unidade central de processamento) Família ATX (Advanced Technology eXtended), 202–204 BIOS (Basic Input/Output System)/UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), 218–225 portas de áudio e Ethernet, 233–234 sequência de inicialização e configurações, 225–226 bateria CMOS , 234–235 configurações do ventilador, 230–231 atualizações de firmware, 226–229 HSM (módulo de segurança de hardware), 236–237 data/hora imprecisa do sistema, solução de problemas, 379–380 configuração SATA, 231–232 recursos de segurança, 229–230 TPM (Trusted Platform Module), 235–236 adaptadores de host USB e suporte de carregamento, [232](#) placas de vídeo, [247](#) aumento de capacitor, comparação 378–379, 204–206 CPU (unidade central de processamento)

Soquetes LGA (Land Grid Array), soquetes 213–214  
mPGA (micro Pin Grid Array), soquetes 213–216, conectores eSATA (SATA externo) 212–213, fator de forma [210](#) , [201](#) headers, família [210](#) ITX (Information Technology eXtended) , 201–204 M.2 SSD, [210](#) slots PCI (Peripheral Component Interconnect), [206](#) slots PCIe (Peripheral Component Interconnect Express), 206–209 conectores de alimentação, [209](#) compatibilidade de processador, 210–211

Conectores SATA (Serial Advanced Technology Attachment), 209–210 placa de som, 241–245 placa de captura de vídeo, instalação, [253](#) placas de vídeo, [241](#) instalação, 245–246 instalação física, 250–251 remoção, 248–250 remoção de drivers, [247](#)

sensores de movimento,

[574](#) mPCIe (mini PCI Express), soquetes

17–18 mPGA (micro Pin Grid Array), 213–216 MSDS (folha de dados de segurança do material), 715–717 MSRA (assistência remota da Microsoft), 738–739 CPUs multicore, 238–239 dispositivos multifuncionais, [271](#). Consulte também impressoras e impressão

definições de configuração, 272–273

drivers, [272](#) configuração, [272](#)

compartilhamento, [273](#) ad hoc, 275–276

Bluetooth, [275](#)

Ethernet com fio, 274–275

Ethernet sem fio, [275](#) rede

hospedada sem fio, [277](#) multímetro, 116–117 fibra multimodo, [141](#) multithreading, [239](#)

MU-MIMO (MIMO multiusuário), comando

[74](#) mv, [549](#)

comando **N** nano, [553](#)

NAS (armazenamento conectado à rede), [82](#)

NAT (tradução de endereço de rede), [91](#)  
navegação, File Explorer, [499](#) pressão negativa, [368](#) paginação aninhada, [339](#)  
NetBIOS/NetBT, 64–65 tap de rede, [120](#)  
rede. *Consulte também* cabeamento; conectores; Internet, aparelhos; endereçamento IP; compartilhamentos administrativos de rede sem fio, [487](#) gerenciamento de alterações, 507–508 configurações de DNS, 493–494 domínios, [436](#), 485–486 configuração de dispositivo do usuário final, [101](#) gateway, [494](#) firewall de hardware, [70](#) hub, [71](#) modems, 71–72 NIC (rede placa de interface), [72](#) ONT (terminal de rede óptica), [72](#) patch panel, [70](#) PoE (Power over Ethernet) switch, 70–71 roteador, 67–68 switch, 68–69 WAP (ponto de acesso sem fio), 69–70 endereçamento IP, [89](#) APIPA (Automatic Private IP Addressing), [96](#) conversão entre sistemas de numeração, [90](#) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), [98](#), 102–103 IPv4, 89–90 IPv6, 91–93 NAT (conversão de endereço de rede), [91](#) octeto, [90](#) privado, 90–91

público, [90](#)  
reservado, [91](#)  
endereçamento estático versus dinâmico, [96–98](#)  
informações de visualização, [93–95](#)  
IPv6, endereços unicast, [92–93](#) LAN  
(rede local), [112](#) configurações de  
firewall do sistema operacional local, [489–  
491](#) MAN (rede metropolitana), [113](#) unidades e  
pastas mapeadas, [487–489](#) conexões medidas,  
[500](#) modems, configuração, [101](#) NIC (placa de  
interface de rede), etapas de configuração, [100–  
101](#) PAN (rede de área pessoal), [113](#) compartilhamento de impressora x  
mapeamento de impressora de rede, [489](#) protocolos, [60, 73](#) portas  
associadas, [61](#) CIFS (Common Internet File System (CIFS), [66](#) DHCP  
(Dynamic Host Configuration Protocol), [63–64](#) DNS (Domain Name  
System), [63](#) FTP (File Transfer Protocol), [61](#) HTTPS (Hypertext  
Transfer Protocol Secure), [60, 64](#) IMAP (Internet Message Access  
Protocol), [65](#) LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), [65](#)  
NetBIOS/NetBT, [64–65](#) POP3 (Post Office Protocol versão 3), [64](#)  
RDP (Remote Desktop Protocol), [66](#) SMB (Server Message Block),  
[65](#) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), [63](#) SNMP ( Simple  
Network Management Protocol), [65](#) SSH (Secure shell), [62](#) TCP  
(Transmission Control Protocol), [66–67](#) Telnet, [62–63](#) TFTP ( Trivial  
File Transfer Protocol), [66](#) UDP (User Datagram Protocol), [66](#)

configurações de proxy, 497–  
498 público versus privado, 498–499  
SAN (rede de área de armazenamento),  
[113](#) compartilhamentos, 486–487 definido  
por software, [72](#) topologia, [114](#) barramento,  
[142](#) diagramas, 690–691 solução de  
problemas de interferência externa  
e conectividade sem fio intermitente,

[417](#)–

418

latência e jitter, [419](#)  
conectividade limitada, 418–419 sem  
conectividade, [417](#) oscilação de porta,  
[420](#) velocidades lentas, [418](#)

VoIP (Voice over Internet Protocol), [420](#)  
virtual, 339–340. Consulte também virtualização  
VLAN (rede local virtual), [103](#) VPN (rede virtual  
privada), 103–104, 495–496, [737](#) WAN (rede de área ampla), 112–  
[113](#) WLAN (rede local sem fio), [113](#) grupos de trabalho, [436](#), [484](#)  
NFC (comunicação de campo próximo), 22–23, [29](#), [81](#) NIC (placa de  
interface de rede), [72](#), [100](#) etapas de configuração, 100–101  
instalação, 254–255 NMS (sistema de gerenciamento de rede), [65](#) sem  
energia, solução de problemas, [364](#), 370–371 sistemas não compatíveis,  
[596](#) licença que não expira, [726](#) tela sensível ao toque não responsiva,  
solução de problemas, [403](#) NTFS (New Technology File System),  
515–516 permissões

Permitir vs. Negar, [602](#)  
atributos de arquivo e pasta, [602–603](#)  
herança, [602](#) propagação, [603](#) arquivos e  
pastas compartilhados, [603](#) NVMe (Non-Volatile Memory Express), [187](#)

## O

octeto, [90](#), [493](#)  
peças OEM (fabricante de equipamento original), [6](#) OLED (diodo orgânico emissor de luz), [23–25](#) ONT (terminal de rede óptica), [72](#) licenças de código aberto, [726](#) sistemas operacionais. *Veja também* Android; sistemas de arquivos; iOS; Linux; Mac OS;  
Autenticação  
do Windows, processo de inicialização [604–605](#), compatibilidade [518–520](#), drivers [532–533](#), [526](#)  
EOL (fim da vida útil), [517](#), [596](#)  
firewalls, [598](#) dispositivo móvel, [511](#)  
Android, [512](#)  
iOS, [512–514](#)  
solução de problemas, [668–674](#)  
requisitos para aplicativos, [506](#) 32 bits versus 64 bits, [507](#) compatibilidade de aplicativo para sistema operacional, [506](#)  
limitações de atualização, [517](#) limitações específicas do fornecedor, [518](#)  
Instalação  
limpa do Windows, [521–523](#)  
Defender Antivírus, [597](#)

atualizações de recursos,  
[533](#) implantação de imagem, 524–525  
redefinição principal/secundária, 525–  
526 instalação de rede remota, [523](#) instalação  
de reparo, [523](#) tipos de instalações, 520–521  
instalação autônoma, [521](#) ciclo de vida de  
atualização, [534](#) atualização, [521](#), 530–531  
estação de trabalho, [509](#)

Chrome OS, [511](#)  
Linux, 510–511  
macOS, [510](#)  
Windows, [509](#)  
unidades ópticas, [179](#)  
Blu-ray, 180–181  
CD-ROM/CD-RW, 179–180 classificações  
de velocidade da unidade, [181](#)  
DVD gravável e regravável, [180](#) arquivos de  
gravação para, 181–182 terceirização, [623](#)  
superaquecimento, cheiro de queimado, causas de,  
[372](#) solução de problemas, [364](#), [372](#), 402–403 fonte  
de alimentação sobrecarregada, solução de  
problemas, [365](#)

## P

PaaS (plataforma como serviço),  
emparelhamento [329](#), Bluetooth, 29–30, [77](#)  
PAN (rede de área pessoal), [40](#), [113](#) verificação de  
paridade, 173–174 partição(ing), [527](#) discos  
dinâmicos, 529–530

estendido, [528](#)

GPT (tabela de partição de ID globalmente exclusiva), [529](#)

MBR (registro mestre de inicialização), [528–529](#)

primário, [527–528](#) partes

OEM (fabricante do equipamento original), [6](#) armazenamento,

[7](#) dissipador de calor passivo, [256–257](#) práticas

recomendadas de senha(s) fazer logoff quando não estiver em

uso, [611](#) proteger PII, [611](#) usar bloqueios de proteção de tela,

[611](#)

BIOS/UEFI, política de

expiração [609](#), roteador

doméstico [609](#), [gerenciadores](#)

[623–624](#), [633](#) exigindo,

protetor de tela [609–610](#), [609](#)

forte, [609](#)

PATA (Parallel ATA), falha SMART, solução de problemas, painel de patch [388–389](#), [70](#)

patches Linux, [555](#) macOS, [539](#) dispositivo móvel, ataque no caminho [618–619](#), comando

pathping [594](#), [450–451](#) PCI (Peripheral Component Interconnect), [17](#), [206](#) PCIe (Peripheral

Component Interconnect Express), [188](#), [206–209](#) arquivos .pdf, [279](#) comando perfmon,

[390](#) Monitor de desempenho, [390](#), [463](#) periféricos

cabeamento, Thunderbolt, 151–153 PCI (Peripheral Component Interconnect), 17 fonte de alimentação, 266–267 permissões, 602 NTFS (New Technology File System)

Permitir vs. Negar, 602 atributos de arquivo e pasta, 602–603 herança, 602 propagação, 603 arquivos e pastas compartilhados, 603

licenças de uso pessoal, 726 phishing, 589, 591 segurança física, 573 vestíbulo de controle de acesso, 573 sistemas de alarme, 574 leitor de crachás, 573–574 cabeços, 576 fechaduras de portas, 575 fechaduras de equipamentos, 575 cercas, 576 guardas, 574 sensores de movimento, 574 para funcionários

biometria, 577 chaveiros, 576 chaves, 577 iluminação, 577–578 magnetômetros, 578 smart card, 576–577 vigilância por vídeo, 574 PII (informações de identificação pessoal), 611 comando ping, 92 cata-vento/falta de resposta, solução de problemas no macOS, plug-ins 360 , navegador da web, 632

Padrões PoE (Power over Ethernet), [71](#) switches, [70](#)  
bastões apontadores, [9](#)  
políticas de uso aceitável,  
destruição e descarte de dados  
689–690, dispositivo móvel  
621–623

BYOD (traga seu próprio dispositivo), [620](#)  
IoT, requisitos  
de segurança de perfil 620–621, [620](#)  
regulamentar e conformidade, 691–692  
POP3 (Post Office Protocol versão 3), [64](#)  
bloqueador de pop-up, [635](#) alto-falantes portáteis,  
[30](#) porta(s), [60](#) protocolos associados, [61](#) áudio,  
233–234 desativação, [630](#) Ethernet, 233–234  
flapping, [420](#) proprietário específico do fornecedor, 28–29 replicador, [33](#) segurança,  
[599](#) serial, [28](#) solução de problemas, [403](#)  
USB, [153](#) 2.0, 154–156 3.0, 154–156 3.1,  
154–156 3.2, 156–158 4, [158](#) adaptadores ,  
159–160 cartões adicionais, [155](#)

Códigos de bipe POST (Power-On Self-Test), solução de problemas, mensagens de erro 355–356, solução de problemas, 355–356

Opções de energia

- Opção de hibernação, [476](#)
- Planos de energia, 476–477
- Suspender/Suspender, [478](#)
- Opções de espera, tampa e inicialização rápida, [478](#)
- Suspensão seletiva Universal Serial Bus (USB), 478–479

fonte(s) de alimentação, 259–261

- adaptadores, [265](#) comutação
- automática, [264](#) conectores, 265–267 desconectados, [265](#) design de trilho duplo, [262](#) de dupla voltagem, 263–264 falha do ventilador, solução de problemas, 365–366 modular, 269–270 negativo pressão, [368](#) sem energia, solução de problemas, [364](#) chave liga/desliga, [264](#) sobrecarga, [365](#) classificações, 261–262 redundante, [268](#) remoção, 20–21 substituições, [6](#) padrões de segurança, [263](#) supressores de surto, [720](#) testador, 372–374 solução de problemas, 374 –375 tensão, [267](#) potência e amperagem, [263](#), 270–271

Comandos do PowerShell, 440–443

chkdsk, 449–450  
copy, 445–446  
diskpart, 447–448  
findstr, [449](#) format,  
443–445 gpupdate,  
[450](#) pathping, 450–  
451 robocopy, 446–  
447 sfc, 448–449  
xcopy, [446](#) standard  
vs. privilégios  
administrativos, [439](#) iniciando uma sessão de  
prompt de comando, 438–439 partição primária,  
527–528 princípio do privilégio mínimo, [578](#) servidor  
de impressão, [83](#) impressoras e impressão, [271](#) 3D,  
[302](#) FDM (modelagem de deposição fundida), 302–  
303 manutenção, [304](#) SLA (estereolitografia ), 302–  
304 ADF (Alimentador Automático de Documentos),  
[280](#) nuvens, 277–279 definições de configuração,  
272–273 drivers, [272](#) cache de disco rígido, [278](#)  
impacto, 298–299 cabeçotes, [300](#) manutenção,  
301–302 tipos de papel, [301](#) impressão processo, [299](#)  
fitas, [300](#) jato de tinta, [288](#) componentes, [288](#)  
manutenção, 291–295

tipos de mídia, [291](#)  
processo de impressão, 289–  
291 laser, 280–281  
cor, 284–285  
processo de imagem, 281–284  
manutenção, 285–288 tipos de  
mídia, [285](#) cartuchos de toner,  
[281](#) arquivos .pdf, [279](#) logs de  
impressão, 415–417 configuração,  
[272](#) compartilhamento, [273](#), [489](#) ad  
hoc, 275–276 Bluetooth, [275](#) Ethernet  
com fio, 274–275 Ethernet sem fio,  
[275](#) rede hospedada sem fio,  
[277](#) térmica, [295](#) manutenção,  
[298](#) processo de impressão,  
296–297 fitas, 295–296 conjunto  
de alimentação térmica e elemento de  
aquecimento, [295](#) papel e mídia térmica, [297](#)  
solução de problemas imagens duplas/  
eco na impressão, [407](#) impressões  
desbotadas, 406–407 problemas de  
acabamento, [414](#) impressão distorcida, [409](#) ruído de  
trituração, 413–414 exibição cromática incorreta, 412–413  
orientação de página incorreta, 414–415 tamanho de papel  
incorreto, [407](#) falha na alimentação de várias páginas ,  
[409](#) impressões múltiplas pendentes na fila, 410–411

atolamentos de papel,  
408–409 papel não  
alimentado, [408](#) manchas e  
linhas, 405–406 manchas nas páginas  
impressas, 411–412 toner não se funde ao  
papel, [407](#) linhas verticais na página, [410](#)  
logs de autenticação/auditoria do usuário, [278](#)  
usando aplicativos, [278](#) telas de privacidade, [578](#)  
modo de navegação privada, 636–637 nuvem  
privada, [330](#) endereços IP privados, 90–91 rede  
privada, 498–499 PRL (lista de roaming preferencial),  
39–40 processadores, compatibilidade com placa-  
mãe, ciclo de vida de aquisição 210–211, [689](#)  
profissionalismo. *Consulte também* aparência e  
vestuário de comunicação, [727](#) evitar distrações, 729–  
730 lidar com clientes ou situações difíceis, [729](#) linguagem,  
[729](#) privacidade e confidencialidade, [730](#) pontualidade,  
729–730 problemas com lâmpadas de projetores,  
solução de problemas, 393–394 pixels mortos, solução  
de problemas, 394 –395 imagem escura, solução de  
problemas, tela piscando 395–396, solução de problemas,  
[396](#) imagem confusa ou distorcida, solução de problemas,  
exibição de cores incorretas 396–397, solução de  
problemas, [395](#) fonte de dados incorreta, solução de problemas,  
392–393 desligamento intermitente, solução de problemas,  
[394](#) cabeamento físico problemas, solução de problemas,  
[393](#) propagação, permissão, [603](#)

portas proprietárias específicas do fornecedor,  
28–29 protocolos, [60](#), [73](#). Consulte também  
portas associadas à autenticação, [61](#) CIFS  
(Common Internet File System (CIFS), [66](#) DHCP  
(Dynamic Host Configuration Protocol), [63](#)–[64](#), [98](#), [102](#)–[103](#) DNS (Domain  
Name System), [63](#), [101](#)–[102](#) criptografia, [582](#) FTP (File Transfer Protocol), [61](#)–[62](#)  
HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), [60](#), [64](#), [634](#) IMAP (Internet  
Message Access Protocol), [65](#) LDAP (Lightweight Directory Access Protocol),  
[65](#) NetBIOS/NetBT, [64](#)–[65](#) POP3 (Post Office Protocol versão 3), [64](#) RDP  
(Remote Desktop Protocol), [66](#) SMB (Server Message Block), [65](#) SMTP  
(Simple Mail Transfer Protocol), [63](#) SNMP ( Simple Network Management  
Protocol), [65](#) SSH (Secure Shell), [62](#) TCP (Transmission Control Protocol), [66](#)–[67](#)  
Telnet, [62](#)–[63](#) TFTP (Trivial File Transfer Protocol), [66](#) TLS (Transport Layer  
Security), [633](#)–[634](#) UDP ( User Datagram Protocol), [66](#) servidor proxy, [85](#),  
[497](#)–[498](#) nuvem pública, [329](#)–[330](#) endereços IP públicos, [90](#) rede pública,  
ferramenta punchdown [498](#)–[499](#), [116](#) comando pwd, [549](#)

## Q

RAM de quatro canais, [173](#)  
análises de risco qualitativas, [696](#)

análise de risco quantitativa, [696](#)

## R

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service), [583](#)

RAID (matriz redundante de discos baratos), 194–196

SATA, 196–199

solução de problemas, [388](#)

RAM (memória de acesso aleatório), [14](#), 166–168. *Consulte também* requisitos de aplicativos de memória, valores de [505](#) CL (latência CAS), [167](#) DDR SDRAM (SDRAM de taxa de dados dupla), 170–171 DDR4 SDRAM, [170](#) DDR5 SDRAM, [170](#) de canal duplo, [172](#) de quatro canais, [173](#) de canal único, [172](#) SODIMM (DIMM de esboço pequeno), [169](#) canais triplos, [173](#) vídeos, 504–505 virtuais, [168](#) requisitos do Windows 10, [437](#) ransomware, [586](#) elasticidade rápida, computação em nuvem, [331](#) RDP (Remote Desktop Protocol), [66](#), [436](#), 736–737 reconstrução perfis de usuário, gravação 663–664, para disco óptico, 181–182

conta de

recuperação, partição

698–699, [525](#)

Modo de recuperação, 587–

588 baterias de reciclagem,

718–719 celulares e tablets,

718–719

toner, 718–719

fontes de alimentação redundantes,

[268 Registry Editor](#), 469–471 política

regulatória e conformidade, 691–692, [713](#), 726–728. Veja também

política(s)

acesso remoto

MSRA (assistência remota da Microsoft), 738–739

RDP (Protocolo de Área de Trabalho Remota), 736–737

SSH (Secure Shell), [736](#)

VNC (computação de rede virtual), [737](#)

VPN (rede privada virtual), [737](#) aplicativos de

backup remoto, 617–618 instalação de rede

remota, Windows, [523](#) impressão remota, [279](#)

apagamentos remotos, [617](#) remoção de malware, 667–

668 placa sem fio, [18](#) instalação de reparo, Windows,

[523](#) componentes de substituição

Peças OEM (fabricante de equipamento original), [6](#) fontes de

alimentação, [6](#) baterias de substituição, 21–22 ventoinha da

caixa, [370](#) armazenamento em disco rígido, 12–13 teclado, [10](#)

formulários de solicitação, 694–695 endereços IP reservados,

[91](#) reinicialização do Windows, 525–526

Monitor de Recursos, 465–467

RFID (identificação por radiofrequência), [81](#)

RG-6, [144](#)

RG-58, [143](#)

RG-59, [143](#)  
análise de risco, [696](#)  
comando rm, [549](#)  
RMM (monitoramento e gerenciamento remoto), 736–738 comando  
robocopy, 446–447 rootkit, 584–585 roteadores, 67–68

## SOHO

filtragem de conteúdo, 624–625  
Reservas DHCP, [625](#) firmware,  
[624](#)  
Filtragem de IP,  
senha [624](#), posicionamento  
623–624, sub-rede filtrada  
[625](#), endereço IP WAN  
estático [626](#), [626](#)  
UPnP (Universal Plug and Play), [626](#) sem fio,  
bandas de frequência, [73](#)

## S

SaaS (Software como Serviço), 327–328  
Modo de segurança,  
[363](#) segurança, [705](#), 713–  
714 máscara de filtro de  
ar, [715](#) unidades de backup de bateria,  
720–721 gerenciamento de cabos, [715](#)  
manuseio e armazenamento de componentes, 707–708, [713](#)  
bolsas antiestáticas, [709](#)  
Tapetes ESD, [711](#)  
Cintas ESD, 709–711  
autoaterramento, 711–712  
sistemas de ar comprimido e vácuo, [720](#) incêndio  
elétrico, 714–715

aterramento do equipamento, 705–  
708 óculos, [715](#) técnicas de  
levantamento, 713–714 supressores  
de surto, [720](#) manuseio/descarte de  
lixo tóxico, 717–719 ventilação, [720](#) limitações  
de peso, [714](#) Samba, [556](#) SAN (rede de área  
de armazenamento), [113](#) sandbox, [694](#) SATA  
(Anexo Serial de Tecnologia Avançada), [161](#),  
209–210. *Consulte também* opções de  
configuração de unidades de disco rígido, 231–  
232 desempenho lento, solução de problemas, 382–384 Falha SMART, solução de  
problemas, 388–389 SATA 2.5, 187–188 Internet via satélite, 108–109 SC (conector  
do assinante), [141](#) serviços de varredura, 279 –280 bloqueios de tela, 615–616

protetor de tela

fechaduras,  
[611](#) senhas, [609](#)

montagem tela/tela

LCD (tela de cristal líquido), inversor 23–  
24, [26](#)  
IPS (comutação no plano), [24](#)  
TN (nemática torcida), [24](#)  
VA (alinhamento vertical), [24](#)

microfone, [26](#)

OLED (diodo emissor de luz orgânico), webcam 24–  
25, compartilhamento de tela 25–26 e  
videoconferência, [737](#) parafusos, [7](#)

scripts e scripts, 733–734 idiomas, 731–732  
Linux, 94–95  
casos de uso, 732–734

Cabo SCSI (Small Computer System Interface), 162–163 SDN (rede definida por software), 72 SDR SDRAM (SDRAM de taxa de dados única), 14. Consulte também memória SDRAM (RAM dinâmica síncrona), 14 segurança. Consulte também criptografia; aplicativo(s) de firewall, 599–600 BIOS (Sistema básico de entrada/saída)/UEFI (Interface de firmware extensível unificada), 229–230 navegador

certificados, 633  
extensões e plug-ins, 632  
HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), 634  
gerenciadores de senhas, 633  
TLS (Transport Layer Security), roteador doméstico 633–634  
filtragem de conteúdo, 624–625  
Reservas DHCP, 625  
firmware, 624  
Filtragem de IP,  
senha 624 ,  
posicionamento 623–  
624, sub-rede filtrada  
625 , endereço IP WAN estático 626 , 626  
UPnP (Plug and Play Universal), 626  
HSM (módulo de segurança de hardware), 236–237  
sistemas legados e integrados, 86–87 lógico, 578

ACLs (listas de controle de acesso),  
autenticação 579 , e-mail 580 , 579

tokens rígidos, 580  
MFA (autenticação multifator), 579 princípio do menor privilégio, 578 soft tokens, 580 senhas, 611

BIOS/UEFI, 609  
política de expiração, 609  
exigindo, protetor de tela 609–610, 609, 611 forte, 609 físico, 573 vestíbulo de controle de acesso, 573  
sistemas de alarme, 574 leitor de crachás, 573–574 biométricos, 577 cabeços, 576 fechaduras, 575 fechaduras de equipamentos, 575 cercas, 576 guardas, 574 chaveiros, 576 chaves, 577 iluminação, 577–578 magnetômetros, 578 sensores de movimento, 574 telas de privacidade, 578 smart card, 576–577 vigilância por vídeo, 574

PII (informações de identificação pessoal), 611  
portas, 599 requisitos para virtualização, 339–340 smartphones antivírus/antimalware, 618 autenticação biométrica, 619

tentativas de login com falha, [618](#) firewalls, [619](#)  
criptografia de dispositivo completo, [619](#)  
aplicativos localizadores, [617](#) patches e  
atualizações, [618–619](#) aplicativos de backup  
remoto, [617–618](#) apagamentos remotos, [617](#)  
bloqueios de tela, [615–616](#) ferramenta de  
terceiros, [738](#)

TPM (Trusted Platform Module), [235–236](#) solução de  
problemas comuns

em dispositivos móveis, [670–674](#)  
PCs, [646–666](#)  
canais sem fio, [628](#)  
configurações de  
criptografia, [627](#) acessos de  
convidados, [628](#)  
SSID (identificador do conjunto de serviços),  
[627–628](#) autoaterramento, cabo serial [711–712](#), interfaces  
seriais [160–161](#), [28](#)

servidores

AAA (autenticação, autorização e contabilidade), [84](#) nuvem, [322](#)

CPUs, [217](#)

DHCP (protocolo de configuração de host dinâmico), [82](#)

DNS (Domain Name System), [82](#), [101–102](#) arquivo, [82](#)

correo, [83](#)

NAS (armazenamento conectado à rede), [82](#)

impressão, [83](#) proxy, [85](#), [497–498](#) syslog, [83](#)

web, [83](#)

serviços não iniciam, solução de problemas, 655–657  
Menu de configurações (Windows), 480–481 Configurações de contas, [484](#) Configurações de aplicativos, [482](#)  
Configurações de jogos, 483–484 Configurações de rede e Internet, [483](#) Configurações de personalização, [481](#) Configurações de privacidade, [482](#) Configurações do sistema, [483](#) Configurações de hora e idioma, [481](#) configurações de atualização e segurança, [481](#) comando sfc, 448–449 SFTP (protocolo de transferência segura de arquivos), [62](#) compartilhamentos, 486–487, [603](#) shell, [556](#) navegação de ombro, [592](#) comando de desligamento, 548–549 cartões SIM, [39](#) RAM de canal único, [172](#) CPUs de núcleo único, [238](#) autenticação de fator único, [583](#) fibra de modo único, [141](#) SLA (estereolitografia), 302–304 SLAT (conversão de endereço de segundo nível), [339](#) carregamento de perfil lento, solução de problemas, 660– 661 desempenho lento, solução de problemas, smartphones 371–372, 652–653.  
*Veja também* Android; iOS; dispositivos móveis

4G, [34](#)  
antivírus/antimalware, [618](#)  
autenticação biométrica, [619](#) tela quebrada, 400–401 restrições de tentativas de login com falha, [618](#) firewalls, [619](#) criptografia de dispositivo completo, [619](#)

GPS (Sistema de Posicionamento Global), [44](#)  
pontos de acesso, [30](#), 34–38, 110–111  
carregamento incorreto da bateria, solução de problemas, 399–400  
Serviços de localização, desabilitando  
    em dispositivos Android, 44–45 em  
    dispositivos iOS, [44](#) aplicativos  
localizadores, [617](#)  
MAM (gerenciamento de aplicativos móveis), [45](#)  
MDM (gerenciamento de dispositivos móveis), [45](#)  
patches e atualizações, 618–619  
PRL (lista de roaming preferencial), 39–40  
proprietários específicos do fornecedor, 28–29  
aplicativos de backup remoto, 617–618  
apagamentos remotos, [617](#) bloqueios de tela, 615–  
616 tethering, [28](#) limitações específicas do  
fornecedor, [518](#)

SMB (bloco de mensagem do servidor), [65](#)  
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), [63](#)  
SNMP (Simple Network Management Protocol), [65](#) engenharia social,  
590–591 ataques de força bruta, [594](#)

DDoS (negação de serviço distribuída), [593](#) dicionário,  
594–595  
DoS (negação de serviço), [594](#)  
ameaça interna, [595](#) no caminho, [594](#)  
falsificação, [594](#)

Injeção de SQL, [595](#)  
XSS (cross-site scripting), [595](#) zero-day,  
[594](#) dumpster dumpster, [593](#) evil twin  
attack, [593](#)

personificação, 592  
phishing, 591 navegação  
no ombro, 592 utilização  
não autorizada, 593  
vishing, 592 vulnerabilidades,  
596  
BYOD (traga seu próprio dispositivo), 596–597  
sistemas operacionais em fim de vida útil, 596  
sistemas não compatíveis, 596 sistemas não  
corrigidos, 596 sistemas desprotegidos, 596 baleias,  
592 soquetes, 212–213

LGA (Land Grid Array), 213–214 mPGA  
(micro Pin Grid Array), 213–216 SODIMM (pequena  
estrutura DIMM), 14–15, 169. Consulte também soft tokens de memória, 580  
firewall de software, 597–598 redes SOHO. Consulte também rede sem fio

APIPA (Endereçamento IP Privado Automático), 96  
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), 98 configurações  
de dispositivo de usuário final, 101 configurações de firewall,  
628–629 desabilitando portas, 630 encaminhamento/mapeamento  
de portas, 629–630

NAT (tradução de endereço de rede), 91  
endereços IP privados, 90–91 filtragem de  
conteúdo de configurações de roteador, 624–625

Reservas DHCP, 625 firmware,  
624  
Filtragem de IP,  
senha 624 ,  
posicionamento 623–624, 625

sub-rede filtrada, [626](#)  
endereço IP WAN estático, [626](#)  
UPnP (Plug and Play Universal), [626](#)  
endereçamento estático versus dinâmico,  
manual SOP (procedimento operacional padrão) 96–98 ,  
configuração de [692](#) placas de som no macOS, 244–245  
no Windows, [244](#) USB externo, instalação [243](#) ,  
gateway de spam 241–244, [84](#) alto-falantes,  
CPU de [30](#) velocidades, 240 –242 unidade de  
disco rígido magnética, 188–189 memória, [14](#) rede,  
[418](#) unidade óptica, [181](#) taxa de rotação, unidade de  
disco rígido magnética, divisores 188–189, [145](#), [267](#)  
falsificação, [594](#), 671–672 spyware, [585](#) injeção SQL,  
[595](#) SSD (unidade de estado sólido), [11](#), 182–183  
memória flash, [186](#) fatores de forma, 184–185  
instalação, 183–184 M.2, [210](#) NVMe (Non-Volatile  
Memory Express), [187](#) SSH (Secure Shell), [62](#) , [738](#)  
SSHD (unidade híbrida de estado sólido), [11](#), [14](#) [186](#)  
SSID (identificador do conjunto de serviços), 627–628  
conector ST (ponta reta), [141](#)

padrões. Consulte também conectores

DVD gravável e regravável, [180](#) Ethernet

10BASE2, [143](#) 10BASE5, [143](#) T568B

(EIA-568B), [139](#) Wi-Fi, 78–80

endereçamento IP estático, 96–98,

[494](#) erros STOP, [650](#) armazenamento.

Consulte também backup(s); unidades de disco rígido; memória; requisitos de aplicativos de unidades ópticas, [506](#) local x nuvem, 703–704 RAID (matriz redundante de discos baratos), 194–196

SATA, 196–199

segurança, 707–708

Cabo STP (par trançado blindado), 138–139 senhas

fortes, [609](#) máscara de sub-rede, [493](#)

SU-MIMO (MIMO de usuário único), [74](#)

supressores de pico, [720](#) comandos su/

sudo, [550](#) interruptores, 68–70 bateria

inchada, [400](#) dados de navegador de

sincronização, [637](#) arquivo, [332](#) dispositivo

móvel, 45–47

backup sintético, [698](#)

servidor syslog, [83](#)

Utilitário de configuração do sistema, 467–468

imagem do sistema, 699–700

Informações do sistema (msinfo32), 464–465

Preferências do sistema, macOS, 540–544

## T

T568A (EIA-568A), 139–140 T568B (EIA-568B) padrão, [139](#) TACACS+ (Sistema de controle de acesso do controlador de acesso ao terminal), [583](#) utilização não autorizada, [593](#) Gerenciador de tarefas, 451–452 Agendador de tarefas, 454–456 TCP (Controle de transmissão Protocol), 66–67 Telnet, 62–63 comando telnet, [62](#) terminal, [556](#) Terminal, macOS, [545](#) testes, backups, [698](#) tethering, [28](#), [36](#), [39](#), [110](#) TFTP (Trivial File Transfer Protocol), [66](#) pasta térmica, 257 –259 impressoras térmicas, [295](#). Consulte também impressoras e impressão

manutenção, [298](#)

limpeza de elementos de aquecimento,

[298](#) remoção de detritos, [298](#) processo

de impressão, 296–297 fitas, 295–296 conjunto

de alimentação térmica e elemento de

aquecimento, [295](#) papel e mídia térmica, [297](#)

Thicknet, [143](#)

rede de thin client, [333](#)

Thinnet, [143](#)

ferramentas de

terceiros software de gerenciamento de área

de trabalho, [737](#) software de transferência de

arquivos, 737–739 compartilhamento de tela e

videoconferência, [737](#) segurança, [738](#) sistemas de

tíquetes, [686](#), [688](#) categoria de problema, [687](#)

descrição do problema, [687](#)  
informações do dispositivo, [686](#) níveis  
de escalonamento, 687–688 gravidade  
do problema, [687](#) informações do  
usuário, [686](#) desvio de tempo, solução  
de problemas, temporização 661–662, memória,  
[15](#) TKIP (Protocolo de Integridade de Chave  
Temporal), [582](#) TLS (Camada de Transporte Security), 633–  
634 TN (nemática torcida), [24](#) cartuchos de toner, [281](#), sonda  
de toner 718–719, 117–118 ferramentas. *Consulte também*  
Painel de controle; MMC (console de gerenciamento da  
Microsoft)

snap-in  
antivírus/antimalware, [587](#) antivírus/  
antimalware  
Modo de recuperação, educação  
do usuário 587–588, scanner de  
aplicativo 588–589, testador de cabo [673](#),  
[118](#)  
Limpeza de Disco, [468](#)  
Unidades de desfragmentação/otimização de disco,  
[469](#) atualização de memória interativa, [15](#)  
Linux  
Samba, [556](#)  
shell/terminal, [556](#) plugue  
de loopback, [119](#) multímetro,  
116–117 tap de rede, [120](#)  
testador de fonte de alimentação,  
372–374  
Editor do Registro, 469–471  
acesso remoto, 736–738  
Monitor de Recursos, 465–467  
RMM (Monitoramento e Gerenciamento Remoto), 736–738

rootkit, 584–585  
System Configuration Utility, 467–468  
System Information (msinfo32), 464–465  
software de gerenciamento de desktop de terceiros, 737 software de transferência de arquivos, 737–739 compartilhamento de tela e videoconferência, 737 toner probe, 117–118 Wi-Fi Analyzer, 119–120 top command, 552 topology, 114 bus, 142 diagramas, 690–691 touch pens, 31 touchpads, 9 touchscreen, 26 problemas com o digitalizador, solução de problemas, 403 sem resposta, solução de problemas, 403 manuseio/descarte de lixo tóxico, 717 Categorias de cabo –719 TP (par trançado), 136–137 blindado e não blindado, 138–139 TPM (Trusted Platform Module), 235–236, 606 trackpad, 31 training, antiphishing, 589 RAM de canal triplo, 173 Cavalo de Tróia , 584 solução de problemas. Consulte também sistemas de tíquete problemas de fluxo de ar externos, 366 internos, 366–368 falhas de aplicativos, 657 problemas de áudio, 398 tela preta, 361–363

problemas de inicialização, 653–654  
BSOD (tela azul da morte), [357](#), [652](#) causas de, 358–360

Eros STOP, [358](#)  
deslocamento do cursor, [404](#)  
portas danificadas, 403–404  
dispositivos no Gerenciador de Dispositivos, [460](#)  
telas queimadas em telas LCD, [397](#) em telas de plasma, [397](#) desligamentos frequentes, 654–655 ruído de moagem, [378](#) unidades de disco rígido

dispositivo inicializável não encontrado, 385–387 perda/corrupção de dados, 387–388 tempos estendidos de leitura/gravação, 389–390 falha na inicialização, [385](#) rangidos e cliques, 384–385

LEDs indicadores de status, 381–382 unidades ausentes no sistema operacional, 390–392 Falha de RAID, [388](#) falha de leitura/gravação, [382](#) desempenho lento, 382–384 data/hora imprecisa do sistema, 379–380 desligamento intermitente, 375–376 danos líquidos, 401–402 avisos de pouca memória, 657–659 macOS, cata-vento/falta de resposta, malware [360](#)

melhores práticas, 667–668 sintomas relacionados ao navegador, [666](#) metodologia, 353–354 dispositivos móveis

Sintomas de problemas de sistema operacional e aplicativos, 668–670

problemas de segurança, redes

670–674

interferência externa e conectividade sem fio intermitente, 417–  
418

latência e jitter, 419

conectividade limitada, 418–419 sem  
conectividade, 417 oscilação de porta,  
420 velocidades lentes, 418

VoIP (Voice over Internet Protocol), 420

Nenhum sistema operacional

encontrado, 660 sem energia, 364,  
370–371 superaquecimento, 364, 372, 402–403

conectividade ruim/sem conectividade, 401

Códigos de bipe do POST, 355–356

Mensagens de erro POST, 356–357

fonte de alimentação, 365, 374–375

impressoras e impressão de imagens

duplas/eco na impressão, 407 impressões  
desbotadas, 406–407 problemas de acabamento,  
414 impressão distorcida, 409 ruído de trituração,  
413–414 exibição cromática incorreta , 412–413  
orientação de página incorreta, 414–415  
tamanho de papel incorreto, 407 linhas na  
página impressa, 405–406 falha na alimentação  
de várias páginas, 409 várias impressões  
pendentes na fila, 410–411 atolamentos de  
papel, 408–409 papel não alimentado, 408  
manchas nas páginas impressas, 411–412 o toner não se  
funde ao papel, 407 linhas verticais na página, 410

problemas

de lâmpada do projetor,  
393–394 pixels mortos,  
394–395 imagem turva,  
395–396 tela piscando,  
[396](#) imagem confusa ou distorcida, 396–  
397 exibição de cores incorretas, [395](#) fonte  
de dados incorreta, 392–393 desligamento  
intermitente, [394](#) problemas de cabeamento  
físico , [393](#)  
etapas recomendadas, 662–663  
problemas de segurança, 646–666  
serviços não iniciando, 655–657  
carregamento de perfil lento, 660–661  
desempenho lento, 371–372, 652–653 instabilidade  
do sistema, [660](#) problemas do digitalizador de telas  
sensíveis ao toque, [403](#) sem resposta, [403](#)

problemas de USB, [659](#)

**U**

UAC (User Account Control), [604](#) UDP  
(User Datagram Protocol), [66](#) UEFI (Unified  
Extensible Firmware Interface), 218–225, [609](#). Consulte  
também BIOS (Basic Input/Output System)  
instalação autônoma, [521](#) endereços unicast, 92–93  
switch não gerenciado, [69](#) sistemas sem patch, [596](#)  
sistemas desprotegidos, [596](#) atualizações

Linux, [555](#)

mac OS, [539](#)  
Windows,  
compatibilidade de caminhos  
de atualização/atualização  
[517](#), memória 532–533, 14–17  
Aplicativo  
do Windows e suporte de driver/compatibilidade com versões anteriores,  
[531](#) arquivos de backup e preferências do usuário, [530](#) pré-requisitos de  
hardware e aplicativos e compatibilidade, [531](#)  
Windows [10](#), [438](#), [521](#), [531](#)  
UPnP (Plug and Play Universal), [626](#)  
USB  
2.0, 154–156  
3.0, 154–156  
3.1, 154–156  
3.2, 156–158 4,  
[158](#) adaptadores,  
159–160 placas  
adicionais, [155](#) -C, 27–  
28 adaptadores host e  
suporte de carregamento, 232–233 hubs , [155](#) solução  
de problemas, [659](#) contas de usuário, [473](#). Consulte  
*também* contas educação do usuário, 588–589  
dispositivos UTM (gerenciamento unificado de ameaças),  
cabô [84](#) UTP (par trançado não blindado), 138–139 padrão  
T568A (EIA-568A), 139–140 Padrão T568B (EIA-568B), [139](#)

## V

VA (alinhamento vertical), [24](#)  
licenças válidas, 726–727

limitações específicas do fornecedor,  
[518](#) ventilação, [720](#)

VGA (matriz de gráficos de vídeo), vídeo 146–147

- aplicativo, [337](#)
- placas de captura,  
[253](#) placas, [241](#)
  - Configuração BIOS/UEFI, [247](#)
  - instalação de driver, [251](#) instalação, 245–246 instalação física, 250–251  
remoção, 248–250 remoção de drivers, [247](#) conectores, 145–146

DisplayPort, 149–150

DVI (Interface Visual Digital), 150–151

HDMI (interface multimídia de alta definição), 147–148

VGA (Video Graphics Array), vigilância 146–147, RAM virtual [574](#), virtualização [168](#), [240](#), aplicativo [323](#), lado do cliente [337](#), plataforma cruzada 334–335, desktop [337](#), host/convidado 333–334, hipervisor 335–336, [335](#) paginação aninhada, [339](#) requisitos de recursos, 338–339 sandbox, [694](#) requisitos de segurança, 339–340

VM (máquina virtual), [336](#)

- sandbox, 336–337
- desenvolvimento de teste, [337](#)

vírus, [585](#). Consulte também setor de inicialização antivírus/antimalware, [586](#) criptominerador, [586–587](#) keylogger, [586](#) vishing, [592](#) VLAN (rede local virtual), [103](#) VM (máquina virtual), [334–336](#), [338](#) sandboxing, [336–337](#) teste desenvolvimento, [337](#) VMM (virtual machine manager), [334](#) VNC (virtual network computing), [737](#) VoIP (Voice over Internet Protocol), solução de problemas, [420](#) voltagem, fonte de alimentação, [267](#) VPN (virtual private network), [103–104](#), [495–496](#), [737](#) VRAM (RAM de vídeo), [504–505](#) vulnerabilidades, [596](#) BYOD (traga seu próprio dispositivo), [596–597](#) sistemas operacionais em fim de vida útil, [596](#) sistemas não compatíveis, [596](#) sistemas não corrigidos, [596](#) sistemas desprotegidos, [596](#)

## W

WAN (rede de longa distância), [112–113](#) WAP (ponto de acesso sem fio), [69–70](#) navegador da web. Veja navegadores web server, [83](#) webcam, [25–26](#), [31](#) WEP (Wired Equivalent Privacy), [582](#) whaling, [592](#) whitepaper, [693](#) Wi-Fi, [89](#) analisador, [119–120](#)

antena, 25

pontos de

acesso, 30 padrões,

78–80 Windows, 509. Veja também NTFS (New Technology File System); PowerShell

contas, 600

local x Microsoft, 600–601 padrão x

administrador, 601–602 processo de inicialização,

518–520 BSOD (tela azul da morte), 357 causas de, 358–

360, 651 erros STOP, solução de problemas, 358 solução

de problemas, 652 Painel de controle

Ferramentas Administrativas, 474

Facilidade de acesso, 479–480

Opções do Explorador de Arquivos, 474

Opções de indexação, 474

Opções da Internet, 471–472

Opções de energia, 476–479 inicial,

471

Contas de usuário, 473

utilitários, 473

Defender Antivírus, 597

Defender Firewall, 489–491, 598–599 endereçamento

IP dinâmico, 98 atualizações de recursos, 533

redefinição principal/secundária, 525

Snap-in MMC (Microsoft Management Console), 452

Gerenciador de certificados, 461–462

Gerenciador de dispositivos, 456–461

Snap-in de gerenciamento de disco, 453–454

Visualizador de eventos, 453

Usuários e grupos locais, 462–463

Monitor de desempenho, 463

Agendador de tarefas, 454–456  
compartilhamentos administrativos de rede,  
  [487](#) domínios, 485–486 unidades  
  mapeadas, 487–489 compartilhamentos,  
  486–487 grupos de trabalho, [484](#)

Monitor de desempenho, [390](#) reconstrói  
perfis de usuário, 663–664  
Modo de recuperação, partição de  
recuperação 587–588, [525](#)  
Área de Trabalho Remota/Assistência Remota, [436](#) executar  
como administrador, [603](#)  
Modo de segurança,  
  [363](#) ejetando com segurança uma unidade, 199–200  
Menu de configurações, 480–481  
  Configurações de contas, [484](#)  
  Configurações de aplicativos, [482](#)  
  Configurações de jogos, 483–484  
  Configurações de rede e Internet, [483](#)  
  Configurações de personalização, [481](#)  
  Configurações de privacidade, [482](#)  
  Configurações do sistema, [483](#)  
  Configurações de hora e idioma, [481](#)  
  Configurações de atualização e segurança, [481](#)  
compartilhando uma pasta, [487](#) placa de som, configurando,  
  [244](#)  
Gerenciador de tarefas, 451–452  
tipos de instalação, 520–521 instalação limpa,  
  521–523 implantação de imagem, 524–  
  525 instalação de rede remota, [523](#)  
instalação de reparo, [523](#) autônoma, [521](#)

UAC (Controle de Conta de Usuário), [604](#)  
ciclo de vida de atualização, [534](#)  
atualização, [521](#) suporte a aplicativos e  
drivers/compatibilidade com versões anteriores, [531](#) arquivos de backup  
e preferências do usuário, [530](#) pré-requisitos e compatibilidade de  
hardware e aplicativos, [531](#)  
rede hospedada sem fio, [277](#)

## Windows 10

BitLocker, [437](#)  
acesso de domínio vs. grupos de trabalho,  
[436](#) edições, 435–436 Editor de Política de  
Grupo, [437](#) requisitos de RAM, [437](#)  
caminhos de atualização, [438](#) atualização,  
[531](#) interface de usuário, [436](#) Windows 11,  
requisitos, [532](#) configurações de conexões  
com fio, [497](#) dispositivos móveis

Lightning, [28](#)  
micro-USB/mini-USB, [27](#)  
USB-C, 27–28  
rede sem fio, [18](#), 43–44, [496](#). Consulte também Internet, dispositivos  
Bluetooth, 29–30, 40–41, 76–77  
classes, [77](#) headset, [41](#), 43–44  
emparelhamento, [77](#) canais, 75–  
76 provedores sem fio fixos, [80](#)  
acessos de convidados, [628](#)

MIMO (entrada múltipla, saída múltipla), 74–75  
compartilhamento de dispositivo multifuncional, [275](#) placa  
de rede, remoção, [18](#)

NFC (comunicação de campo próximo), [29](#), [81](#)  
roteadores, bandas de frequência, [73](#) canais de  
segurança, [628](#) configurações de criptografia, [627](#)

SSID (identificador de conjunto de serviços),  
solução de problemas 627–628, interferência externa e sem fio intermitente  
conectividade, [417](#)–[418](#)  
WISP (provedor de serviços de Internet sem fio), [112](#)  
Conexões WWAN (rede de longa distância sem fio), [497](#)  
WISP (provedor de serviços de Internet sem fio), [112](#)  
WLAN (rede local sem fio), [113](#) grupos de trabalho,  
[436](#), [484](#) sistemas operacionais de estação de  
trabalho, [509](#)  
Chrome OS, [511](#)  
Linux, [510](#)–[511](#)  
macOS, [510](#)  
Janelas, [509](#)  
WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2), [582](#)  
WPA3 (Wi-Fi Protected Access 3), [582](#)  
WPT (transferência de energia sem fio), [81](#)  
Conexões WWAN (rede de longa distância sem fio), [497](#)

## X

CPU x64/x86, [237](#)–[238](#)  
comando xcopy, [446](#)  
XSS (script entre sites), [595](#)

## YZ

Comando YUM, [551](#)

compressão zero, [92](#)

ataque de dia zero, [594](#)

Exclusive Offer – 40% OFF

## Pearson IT Certification Video Training

livelessons®

[pearsonitcertification.com/video](http://pearsonitcertification.com/video)

Use coupon code PITCVIDEO40 during checkout.



### Video Instruction from Technology Experts



#### Advance Your Skills

Get started with fundamentals,  
become an expert,  
or get certified.



#### Train Anywhere

Train anywhere, at your  
own pace, on any device.



#### Learn

Learn from trusted author  
trainers published by  
Pearson IT Certification.

### Try Our Popular Video Training for FREE!

[pearsonitcertification.com/video](http://pearsonitcertification.com/video)

Explore hundreds of **FREE** video lessons from our growing library of Complete Video Courses, LiveLessons, networking talks, and workshops.

PEARSON  
IT CERTIFICATION

ALWAYS LEARNING

[pearsonitcertification.com/video](http://pearsonitcertification.com/video)

PEARSON



**REGISTER YOUR PRODUCT** at [PearsonITcertification.com/register](http://PearsonITcertification.com/register)  
Access Additional Benefits and **SAVE 35%** on Your Next Purchase

- Download available product updates.
- Access bonus material when applicable.
- Receive exclusive offers on new editions and related products.  
(Just check the box to hear from us when setting up your account.)
- Get a coupon for 35% for your next purchase, valid for 30 days. Your code will be available in your PITC cart. (You will also find it in the Manage Codes section of your account page.)

Registration benefits vary by product. Benefits will be listed on your account page under Registered Products.

---

**PearsonITcertification.com—Learning Solutions for Self-Paced Study, Enterprise, and the Classroom**

Pearson is the official publisher of Cisco Press, IBM Press, VMware Press, Microsoft Press, and is a Platinum CompTIA Publishing Partner—CompTIA's highest partnership accreditation.

At [PearsonITcertification.com](http://PearsonITcertification.com) you can

- Shop our books, eBooks, software, and video training.
- Take advantage of our special offers and promotions ([pearsonitcertification.com/promotions](http://pearsonitcertification.com/promotions)).
- Sign up for special offers and content newsletters ([pearsonitcertification.com/newsletters](http://pearsonitcertification.com/newsletters)).
- Read free articles, exam profiles, and blogs by information technology experts.
- Access thousands of free chapters and video lessons.

**Connect with PITC – Visit [PearsonITcertification.com/community](http://PearsonITcertification.com/community)**

Learn about PITC community events and programs.



**PEARSON IT CERTIFICATION**

Addison-Wesley • Cisco Press • IBM Press • Microsoft Press • Pearson IT Certification • Prentice Hall • Que • Sams • VMware Press

Para receber seu Voucher de 10% de desconto no exame, registre seu produto em:

[www.pearsonitcertification.com/register](http://www.pearsonitcertification.com/register)

e siga as instruções.

# apêndice C

## Tabelas de memória

### Capítulo 1

**Tabela 1-2** Comparação de HDD, SSD e SSHD

Tipo de disco rígido	Custo Capacidade	Confiabilidade de velocidade
disco rígido		
SSD		
SSHD		

**Tabela 1-4** Recursos do SODIMM

Tipo de memória	Número de pinos	Notas de localização do entalhe
DDR3		67,6 mm de comprimento e 30 mm de altura
DDR4		69,6 mm de comprimento e 30 mm de altura
DDR5		69,6 mm de comprimento e 30 mm de altura

### Capítulo 2

**Tabela 2-2** Protocolos comuns e suas portas

Número(s) da(s) porta(s)	Protocolo	Tipo de porta
20/21		
22		
23		
25		
53		
67/68		
80		
110		
137/139		

Número(s) da(s) porta(s)	Protocolo	Tipo de porta
143		
161/162		
389		
443		
445		
3389		

**Tabela 2-3 Padrões PoE**

Nome	IEEE Padrão	Energia disponível para dispositivo alimentado (DP)	Máximo Poder
PoE		____ C	____ C
PoE+		____ C	____ C
PoE++		____ C	____ C
PoE++		____ C	____ C

**Tabela 2-5 Classes de Bluetooth**

Classe	Potência (mW)	Alcance
Classe 1		
Classe 2		
Classe 3		

**Tabela 2-6 Padrões de Ethernet sem fio**

Sem fio Ethernet Tipo	Frequência	Máximo Velocidade	MIMO Apoio, suporte	Faixa estimada Interno externo	Canal Largura/Número de Canais	Interoperável Com
802.11a						
802.11b						

Sem fio Ethernet Tipo	Frequência	Máximo Velocidade	MIMO Suporte	Faixa estimada Internos externos de Canais	Canal Largura/Número	Interoperável Com
802.11g						
802.11n						
802.11n (opcional) (Wi-Fi 4)						
802.11ac						
(Wi-Fi 5)						
802.11ax						
(Wi-Fi 6)						
802.11ax						
(Wi-Fi 6E)						

\* Canais não sobrepostos; o número exato varia de acordo com o país.

\*\* Canais não sobrepostos.

\*\*\* Até quatro fluxos suportados. A maioria dos dispositivos tem até três antenas, mas pode receber/transmitir apenas dois fluxos por vez.

## Capítulo 3

Tabela 3-5 Visão geral dos padrões USB

Versão	Marketing Nome	Velocidades Suportado	Máximo Cabo Comprimento*	Notas
1.1 (legado)				
2.0				Também suporta dispositivos e velocidades USB 1.1
3.2 Gen 1 (também conhecido como USB 3.0 e USB 3.1 Gen 1)				Também suporta dispositivos e velocidades USB 1.1 e 2.0
3.2 Gen 2 (também conhecido como USB 3.1 Gen 2)				Também suporta USB 1.1, 2.0, 3.0/3.1 Gen 1 dispositivos e velocidades
USB 3.2 Gen 1x2				Usa duas faixas de dados
3.2 Geração 2x2				Usa duas faixas de dados apenas USB-C
USB4 Gen 2x2				
USB4 Gen3x2				

\* Para exceder os comprimentos de cabo recomendados ou máximos, conecte o cabo a um hub USB ou use um cabo de extensão USB ativo. † 3m é o comprimento recomendado, mas nenhum comprimento máximo de cabo foi estabelecido para essas versões de USB.

**Tabela 3-6** Tipos de conectores de rede

Tipo Descrição/Aplicação	Tomada de	Figura de status
telefone padrão. Menor que RJ-45.		
Conecotor de cabo Ethernet padrão.		Figuras 3-2 e 3-4
Tipo de conector coaxial usado com caixas de satélite, decodificadores e CATV.		Figura 3-5
O conector de fibra óptica padrão com uma inserção e clipe estilo baioneta. Geralmente usado em pares com uma fibra de dados de entrada e uma fibra de dados de saída. Usa conectores redondos.		Figura 3-3
Semelhante ao ST, mas usa conectores quadrados.		Figura 3-3

Tipo	Descrição/Aplicação	Figura de status
	Semelhante ao ST, mas usa conectores quadrados.	Figura 3-3
	Usado para conexões de cabo Ethernet para tomadas de parede e racks de conexão cruzada em armários de telecomunicações. (Veja o Capítulo 2.)	Figura 2-16
	Barramento serial universal. Conector mais comum atualmente em uso	Figuras 3-15 e 3-16
	O menor dos tipos de conectores USB. O tipo USB para muitos telefones que não são da Apple.	
	Cerca de metade do tamanho do USB-A. Comum para armazenamento externo, câmeras e assim por diante.	Figuras 3-12 e 3-17
	Conecotor USB reversível mais recente. Deve substituir outros tipos de USB.	Figura 3-12
	Conecotor serial de nove pinos que já foi comum em PCs. Uma vez usado para periféricos, como dispositivos de mouse e teclados. Pode ser usado para comunicações seriais com equipamentos de rede. Também usado com um adaptador DB9 para USB para PCs sem portas DB9.	
	Conecotor de dispositivo móvel da Apple usado para dados e energia.	
	Usado internamente (discos rígidos) ou externamente (impressoras, armazenamento e assim por diante).	
	Usado para conectar armazenamento externo. Mais grosso que os cabos SATA internos.	Figura 3-20
	Não é um conector de rede. Fornece energia da fonte de alimentação para várias unidades e a placa-mãe dentro de um PC.	

**Tabela 3-8** Comparação de RAM

BATER Tipo	Comum		Característica Definidora
	alfinetes (DIMM)	alfinetes (SODIMM)	
DDR SDRAM		Dobre as transferências por ciclo de clock, em comparação com SDRAM regular	
DDR3 SDRAM		Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) 4 vezes mais rápida que DDR SDRAM	

BATER	alfinetes (DIMM)	alfinetes (SODIMM)	Comum Digite e Velocidade	Característica Definidora
DDR4				Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) que é 2x mais rápida que DDR3
SDRAM*				SDRAM (8x mais rápida que DDR SDRAM)

DDR5

SDRAM\*

Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) que é 2x mais rápida que DDR4 SDRAM (16x mais rápida que DDR SDRAM)

\*A codificação DDR SODIMM está mais próxima do meio da placa-mãe do que com SDRAM SODIMMs. †A codificação em DDR3 é deslocada para um lado, em comparação com DDR2. ‡A codificação em DDR4 é diferente da codificação em DDR3 e não são intercambiáveis.

**Tabela 3-9** Comparação dos três tipos de disco rígido

Tipo	Custo	Capacidade	Velocidade	Confiabilidade
disco rígido				
SSD				
SSHD				

**Tabela 3-10** Comparação da taxa de rotação do disco rígido

Taxa de rotação (RPM)	Uso Típico	Unidade de Desktop Exemplo	Unidade de laptop Exemplo
	Unidades de economia de energia “verdes”	WD Azul Área de trabalho Seagate 4TB HD*	WD Azul Portátil Seagate disco rígido
	Desempenho médio WD Black		WD Preto
		Seagate Barracuda	Portátil Seagate Fino
	WD VelociRaptor de alto desempenho —		

Taxa de rotação (RPM)	Uso Típico	Unidade de Desktop Exemplo	Unidade de laptop Exemplo
	Servidores e servidores corporativos		—

\* Velocidade real do fuso 5900RPM

**Tabela 3-12** Comparações de níveis de RAID comuns

Mínimo INCURSÃO Número Nível de unidades Requeridos	Proteção de dados Recursos	Capacidade total da matriz	Benefício maior sobre Unidade única	Notas
Nenhum	Duas vezes o gravação melhorada da duas vezes a capacidade da unidade menor	Capacidade de leitura/ gravação melhorada da duas vezes a capacidade da unidade menor	Também chamado <i>stripping</i>	
Alterações na capacidade de um conteúdo de uma unidade (se forem unidades de mesmo tamanho) OU a capacidade de imediatamente executada na outra unidade.	Backup automático; desempenho de leitura mais rápido	Backup automático; desempenho de leitura mais rápido	Também chamado <i>espelhamento</i>	
As informações de paridade são salvas em todas as unidades.	Capacidade da menor unidade (onde x é igual ao número de unidades na matriz)	Redundância total de dados em todos os drives; hot swap da unidade danificada suportada na maioria das implementações		
As alterações em um array de dois drives são executadas imediatamente no outro array de dois drives.	Capacidade da menor unidade x o número de unidades / 2	Melhor desempenho de leitura/gravação e backup automático	Também chamado <i>listrado</i> <i>e espelhado</i>	
variedade.				

**Tabela 3-13** Comparação da família de placas-mãe ATX

placa-mãe Tipo	Máximo Largura	Máximo Profundidade	Número Máximo de Slots de expansão	Típica Usos
-------------------	-------------------	------------------------	---------------------------------------	----------------

placa-mãe	Largura máxima	Possibilidade máxima (24,4 cm)	Número Máximo de Slots de expansão	Cheia Torre
Tipo				
	12 pol. (30,5 cm)	9,6 pol. (24,4 cm)	7	Cheio torre
	9,6 pol. (24,4 cm)	9,6 pol. (24,4 cm)	4	mini torre

**Tabela 3-20** Níveis de energia para diferentes tipos de conectores**Conector +5V +12V +3,3V Notas**

sim	sim	não	Usado hoje principalmente para ventiladores de gabinete que não se conectam à placa-mãe ou que podem ser adaptados a drives SATA
sim	sim	não	Usado para alimentação por alguns cartões adicionais
Sim	Sim	Opcional	Requer o uso de um conector de alimentação Molex para SATA se a fonte de alimentação não possui conectores SATA adequados
Não	Sim	Não	Placas de vídeo PCIe de médio porte
Não	Sim	Não	Placas de vídeo PCIe de alto desempenho
Não	Sim	Não	Placas-mãe mais recentes e atuais, exceto as que usam EPS12V
Não	Sim	Não	Dividido em duas seções compatíveis com ATX12V

**capítulo 5****Tabela 5-2** Metodologia de solução de problemas do CompTIA em seis etapas

Etapa	Descrição
Passo 1	
Passo 2	

Etapa	Descrição
	etapa 3
	Passo 4
	Passo 5
	Passo 6

## Capítulo 6

**Tabela 6-2** Edições e recursos do Windows 10

Edição do Windows 10:	Home	Pro	Pro para estações de trabalho	Enterprise
<b>Recursos</b>				
Acesso ao domínio vs. Estilos/controle				
da área de trabalho do grupo de trabalho				
RDP				
RAM mínima				
BitLocker				
gpedit.msc				

**Tabela 6-3** Edições do Windows 10 e métodos de atualização compatíveis

Edição do Windows 10:	Ferramentas de linha de comando	produtos Chave	Licença de compra de Microsoft Store
Caminho de atualização para			
<b>Home to Pro</b>			
<b>Pro para Pro para Estações de trabalho</b>			
<b>Pro to Enterprise</b>			

**Tabela 6-4** Comandos do prompt de comando do Windows

### Comandos de Navegação

Altera o diretório de trabalho (pasta).

---

### Comandos de Navegação

---

Exibe uma lista do diretório atual e subdiretórios.

---

Cria um diretório na unidade.

---

Remove um diretório vazio.

---

Navega para o diretório anterior.

---

Leva você ao prompt de comando da letra da unidade.

---

### Ferramentas de linha de comando

---

#### C:\Users>ipconfig

Exibe informações de configuração de rede TCP/IP para cada adaptador de rede (físico e virtual) no dispositivo.

---

Envia pacotes IP para verificar a conectividade da rede: C:

\Users>ping [cisco.com](http://cisco.com) (resposta segue)

Fazendo ping em [cisco.com](http://cisco.com) [2001:420:1101:1::185] com 32 bytes de dados: Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=64ms Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=65ms Resposta de 2001:420:1101:1::185: tempo=65ms Resposta de 2001:420:1101:1::185: tempo=69ms

Estatísticas de ping para 2001:420:1101:1::185:

Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),

Tempos de ida e volta aproximados em milissegundos:

Mínimo = 64ms, Máximo = 69ms, Média = 65ms

---

Retorna o nome do computador do dispositivo local.

#### C:\Usuários>nome do host

PC de RMcD

---

Exibe uma lista de conexões TCP ativas em uma rede local.

#### C:\Usuários>netstat

Conexões ativas

Endereço local do protocolo	Endereço estrangeiro	Estado
-----------------------------	----------------------	--------

TCP 10.0.0.34:49554 12.64.180.116:https ESTABELECIDO

(saída de exemplo. Várias linhas omitidas aqui)

---

---

## Comandos de Navegação

---

Reúne as informações do Domain Name System (DNS) da rede.

**C:\Users>nslookup**

Servidor padrão: [cdns01.ISPprovider.net](#) Endereço:

2101:568:feed::1

---

Verifica a unidade especificada em busca de erros e os repara.

**C:\Windows>chkdsk** (*Nota: Executar como Administrador*)

---

O tipo do sistema de arquivos é NTFS.

AVISO! Parâmetro /F não especificado.

Executando o CHDKSK no modo somente leitura.

Estágio 1: Examinando a estrutura básica do sistema de arquivos ...

895232 registros de arquivos processados.

Verificação de arquivo concluída.

---

Gerencia contas de usuário (adicionar, remover, alterar).

**C:\Usuários> usuário net**

---

Contas de usuário para \\PC-RMcD

administrador	Administrador	ctctechs
---------------	---------------	----------

DefaultAccount O

comando foi concluído com sucesso.

---

Conecta-se a pastas compartilhadas, semelhante ao mapeamento de uma unidade de rede.

**C:\Usuários> uso** da rede

Novas conexões serão lembradas.

Não há entradas na lista.

---

Semelhante ao ping, mas retorna informações de caminho para um destino de endereço IP. Semelhante ao comando traceroute no macOS e Linux. Pode ser usado para solucionar problemas de conectividade na Web.

**C:\Users>tracert** [Cisco.com](#)

Rastreando a rota para [cisco.com](#) [2001:420:1101:1::185] em um  
máximo de 30 saltos: 1 5 ms 2601:602:cc01:16e0:623d:26ff:feb9:8830

2 13 ms 12 ms 12 ms 2001:558:4082:c6::1

3 12 ms 13 ms 13 ms 2001:558:a2:601b::1 (20 saltos na saída  
*omitidos*)

---

---

## Comandos de Navegação

---

(Observação: não pratique este comando em um computador operacional!)

Cria ou recria o sistema de arquivos especificado em armazenamento gravável ou regravável (mídia magnética, flash ou ótica) e substitui o conteúdo e a tabela de arquivos da unidade.

---

Copia um ou mais arquivos e pastas para outra pasta ou unidade.

**C:\Users>XCOPY origem [destino] [/A | Para a tabela**  
de formatos e funções, digite: C:\Users>help xcopy

---

Copia um ou mais arquivos para outra pasta ou unidade.

Cópia de arquivo robusta para Windows. Copia ou move arquivos/pastas; pode ser configurado com várias GUIs opcionais.

Uso :: **ROBOCOPY origem destino [arquivo [arquivo]...] [opções]** origem :: Diretório  
de origem (unidade:\caminho ou \\servidor\compartilhamento\caminho). destino ::  
Diretório de destino (unidade:\caminho ou \\servidor\compartilhamento\caminho).  
arquivo :: Arquivo(s) a copiar (nomes/curingas: o padrão é “\*.\*”).

Para a tabela de opções, use: C:\Users>help robocopy

---

Atualiza a Diretiva de Grupo em sistemas locais ou do Active Directory.

**C:\Users>gpupdate**

Atualizando política...

---

Exibe o conjunto de políticas resultante para o computador e usuário especificados.

Para o guia de uso, digite: **C:\Users>gpresult /?**.

---

(Observação: não pratique este comando em um computador operacional!)

Desliga o computador. Para uso, digite: **C:\Users>shutdown /?**.

---

Verifica os arquivos do sistema e substitui os arquivos danificados ou ausentes.

**C:\Windows>sfc /scannow** (executar como administrador)

---

Iniciando a verificação do sistema. Este processo levará algum tempo.

Iniciando a fase de verificação da verificação do sistema.

Verificação 4% concluída.

---

Exibe a ajuda para o nome do comando especificado — por exemplo, **xcopy /?**.

(Observação: não pratique este comando em um computador operacional!)

Cria, remove e gerencia partições de disco.

---

Semelhante ao **traceroute**, mas fornece informações sobre a latência da rede ao longo do caminho até o destino. **pathping** rastreia e testa conexões de rede para um endereço IP.

**C:\Users>pathping cisco.com**

---

---

### Comandos de Navegação

---

Interrompe tarefas especificadas em um computador local ou remoto.

**C:\Users>TASKKILL /IM notepad.exe**

---

Retorna informações de versão do sistema operacional Windows atual.

**C:\Usuários>winver**

---

**Tabela 6-6** Guias da caixa de diálogo Propriedades da Internet

---

### Função da guia

---

Definir a página inicial; definir configurações de guia; excluir histórico de navegação, cookies, arquivos temporários e senhas salvas; mudar a aparência; e definir as configurações de acessibilidade

---

Configurar zonas de segurança

Selecionar configurações de privacidade para a zona atual, configurações de localização, bloqueador de pop-up e Configurações de navegação InPrivate

---

Definir opções para segurança familiar, gerenciamento de certificado SSL, preenchimento automático e feeds

---

Definir opções para VPNs, dial-up, conexões LAN e servidores proxy

Selecionar o navegador da Web padrão, gerencie complementos, selecione o editor de HTML padrão e defina os aplicativos padrão para e-mail e outros serviços de Internet

---

Ativar e desativar gráficos acelerados; definir configurações de acessibilidade, configurações de navegação, configurações de HTTP, configurações internacionais, configurações de multimídia e configurações de segurança; e redefina o Internet Explorer para as configurações padrão

---

**Tabela 6-8** Comparação do formato do sistema de arquivos

---

Sistema Tipo	Cheio Nome	Detalhes
		Sistema de arquivos da Microsoft usado para unidades flash maiores que 32 GB e arquivos maiores que 4 GB.
		Formato para unidades flash USB que armazenam arquivos menores que 4 GB, consoles de jogos e assim por diante. Funciona com todos os sistemas operacionais.
		Formatação padrão do Windows para discos rígidos. Suporta compartilhamento e registro no diário.
		Sistema de arquivos Apple do macOS projetado para melhorar o desempenho com unidades de estado sólido (SSDs) e armazenamento flash. Está disponível no macOS 10.13 e superior.

---

Sistema	Cheio	Detalhes
Tipo	Nome	
		Sistema de código aberto que funciona independente do sistema operacional, permitindo o acesso do usuário à rede. Parece local, mas é uma unidade de rede comum.
		Versão Linux do NTFS. Permite o registro no diário de alterações, para minimizar os danos se ocorrer uma falha. Suporta um máximo de 32.000 subdiretórios.
		Sistema Linux. Suporta tamanhos de arquivo maiores que ext3. Pode desabilitar o registro no diário. Suporta um máximo de 64.000 subdiretórios.

## Capítulo 8

**Tabela 8-2** Causas e soluções de desempenho lento/lento do sistema

<b>Solução de problemas de desempenho do sistema Windows</b>	
<b>Problema</b>	<b>Solução</b>
O sistema não está configurado para desempenho máximo	
A unidade que contém o arquivo de paginação e os arquivos temporários está quase cheia ou muito fragmentada	
O sistema está superaquecendo e a CPU está funcionando em velocidade reduzida	
A memória está baixa	
Ocorre queda repentina de desempenho	
Mensagens de erro do registro aparecem	

**Tabela 8-3** Sintomas comuns de problemas de segurança do PC

<b>Sintoma</b>	<b>Causas Possíveis</b>
Sem acesso à rede	

Sintoma	Causas Possíveis
Alertas de área de trabalho	
Alertas falsos sobre proteção antivírus	
Sistema alterado ou arquivos pessoais	
Notificações indesejadas no sistema operacional	

Falhas de atualização do sistema operacional

**Tabela 8-4** Sintomas relacionados ao navegador

Sintoma	Causas Possíveis
Pop-ups aleatórios ou frequentes	
Avisos de certificado	

Sintoma	Causas Possíveis
Redirecionamento do navegador	

**Tabela 8-5** Sintomas comuns de SO móvel e problemas de aplicativos

Sintoma	Etapa(s) de solução de problemas
O aplicativo falha ao iniciar	
O aplicativo falha ao fechar ou trava	
O aplicativo falha ao atualizar	
O aplicativo demora para responder	
SO falha ao atualizar	
Surgem problemas de vida útil da bateria	
Telefone ou dispositivo reinicia aleatoriamente	
A tela não gira automaticamente	

<b>Sintoma</b>	<b>Etapa(s) de solução de problemas</b>
Problemas de conectividade	
<b>Sintoma</b>	<b>Etapa(s) de solução de problemas</b>
Bluetooth	
Wi-fi	
Comunicação de campo próximo (NFC)	
AirDrop	

## Capítulo 9

**Tabela 9-4** Condições Elétricas e Medidas de Proteção

<b>Tipo de Elétrica Doença</b>	<b>Descrição</b>	<b>protetor A medida</b>
Oscilação de energia	Evento de sobretensão com duração inferior a _____. Até _____ V e _____ A.	
Sob tensão evento	Queda de tensão sustentada _____ normal de tensão. Pode durar perda _____.	
Falha de energia	total de energia por um longo período de tempo.	

**Tabela 9-5** Linguagens de script básicas

---

**Informações básicas do idioma da extensão**

---

---

## Informações básicas do idioma da extensão

---

arquivo de lote do Windows Arquivos em lote são arquivos de script estritamente baseados no Windows. Eles são arquivos de texto que contêm comandos ou instruções para o interpretador de linha de comando executar. As instruções em um arquivo em lote podem ser interpretadas apenas pelo sistema operacional Windows.

---

PowerShell O Windows PowerShell é uma ferramenta para ajudar técnicos e administradores de rede a automatizar as funções de suporte por meio do uso de scripts e snippets. O Windows 10 e 11 são fornecidos com o PowerShell.

---

VBScript VBScript, uma linguagem de script desenvolvida pela Microsoft, é considerado um subconjunto da linguagem de programação Visual Basic. Ele foi projetado especificamente para uso com o Microsoft Internet Explorer. Dá às páginas da web um nível de interatividade.

---

Shell do Linux Um script de shell é um arquivo de texto que contém uma sequência de shell pode não ser executado diretamente no sistema. No entanto, existem sistemas de shell que podem ser executados diretamente no sistema, como o Windows PowerShell e o Linux Bash. shells; BASH (Bourne-Again Shell) é o mais comum deles.

---

Pitão Python costuma ser uma boa escolha para quem está começando a aprender programação. É relativamente fácil de aprender e os scripts Python podem ser executados na maioria dos sistemas operacionais. Por exemplo, o Windows Shell é conhecido como Python Interactive Shell.

---

JavaScript JavaScript é uma linguagem de programação que tem muitos usos hoje. É valioso para criar scripts porque pode ser executado em qualquer sistema operacional. Geralmente é escrito em páginas da web para criar interações com o cliente; JavaScript é lido pelo navegador. Criar e executar JavaScript de linha de comando requer a instalação do Node.js.

---

# Apêndice D

## Chave de resposta das tabelas de memória

### Capítulo 1

**Tabela 1-2** Comparação de HDD, SSD e SSHD

Tipo de dado	Custo	Capacidade	Velocidade	Confiabilidade
<b>Duro</b>				
<b>Dirigir</b>				
HDD menor	Maior capacidade cara e prontamente disponível		Mais lento por causa de partes móveis e discos magnéticos	Possui partes móveis que podem se desgastar com o tempo
SSD Mais caro, mas o preço está caindo	Menor capacidade, mas melhorando		O mais rápido	Não possui partes móveis
SSHD Midrange custo	Combina alta capacidade de HDD com cache de estado sólido rápido para os arquivos mais usados		Misturas rápidas de estado sólido cache com mais lento pode desgastar, mas gira menos que armazenamento magnético	Tem partes móveis que SODIMM

**Tabela 1-4** Recursos do SODIMM

Tipo de memória	Número de pinos	Notas de localização do entalhe
DDR3	204	Depois do pino 36
DDR4	260	Depois do pino 144
DDR5	262	Depois do pino 116

### Capítulo 2

**Tabela 2-2** Protocolos comuns e suas portas

Porta Números)	Protocolo	Porta Tipo
20/21	Protocolo de transferência de arquivos (FTP)	TCP, UDP
22	Shell seguro (SSH)	TCP, UDP

<b>Porta Números</b>	<b>Protocolo</b>	<b>Porta</b>	<b>Tipo</b>
23	Telnet		TCP, UDP
25	Protocolo Simples de Transferência de Correio (SMTP)		TCP, UDP
53	Sistema de nomes de domínio (DNS)		TCP, UDP
67/68	Protocolo de Configuração de Host Dinâmico (DHCP)		UDP
80	Protocolo de transferência de hipertexto (HTTP)		TCP, UDP
110	Protocolo Postal 3 (POP3)		TCP, UDP
137/139	Sistema básico de entrada/saída de rede (NetBIOS)/NetBIOS sobre TCP/IP (NetBT)		TCP, UDP
143	Internet Message Access Protocol (IMAP)		TCP
161/162	Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP)		TCP, UDP
389	Protocolo leve de acesso a diretórios (LDAP)		TCP, UDP
443	Protocolo de transferência de hipertexto seguro (HTTPS)		TCP, UDP
445	Bloco de mensagens do servidor (SMB)/Sistema de arquivos comum da Internet (CIFS)	TCP	
3389	Protocolo de Área de Trabalho Remota (RDP)		TCP, UDP

**Tabela 2-3** Padrões PoE

<b>Nome Padrão IEEE</b>	<b>Potência disponível para o dispositivo alimentado (PD)</b>	<b>Potência máxima</b>
PoE IEEE 802.3af	12,95 W	15,4 W
PoE+ IEEE 802.3at (Tipo 2)	25,5 W	30W
802.3bt (Tipo 3)	51 W	60W
4) 71 W		100W

**Tabela 2-5** Classes de Bluetooth

<b>Classe</b>	<b>Potência (mW)</b>	<b>Alcance</b>
Classe 1	100mW	100m (328 pés)
Classe 2	2,5mW	10m (33 pés)
Classe 3	1mW	1m (3 pés)

**Tabela 2-6** Padrões de Ethernet sem fio

Sem fio Ethernet	Frequência	Máximo Velocidade	MIMO Suporte	Faixa estimada Interno externo de Canais	Canal Largura/Número	Interoperável Com
Tipo						
802.11a 5GHz		54 Mbps	Não	35m/120m	20MHz/12*	Requer hardware de modo duplo (802.11a/b ou 802.11a/g); Redes 802.11n que suportam frequência de 5 GHz
802.11b 2.4GHz		11 Mbps	Não	32m/140m	20MHz/3**	802.11g
802.11g 2.4GHz		54 Mbps	Não	32m/140m	20MHz/3**	802.11b, 802.11n
802.11n 2.4GHz		72 Mbps por fluxo (canal de 20MHz)	Sim***	70m/250m	20MHz/3**	802.11b, 802.11g; 802.11a em redes que também suportam frequência de 5 GHz
802.11n (opcional) (Wi-Fi 4)	5GHz	150 Mbps por fluxo (canal de 40MHz)	Sim***	70m/250m	20MHz ou 40MHz/12*	802.11a (apenas canais de 20MHz de largura)
802.11ac (Wi-Fi 5)	5GHz	433Mbps por fluxo (canal de 80MHz)	Sim***	70m/250m	20MHz ou 40MHz ou 80MHz	802.11a, 802.11n (5 GHz); Roteadores 802.11ac que também suportam padrões anteriores
802.11ax (Wi-Fi 6)	2,4 GHz/5 GHz	Até 9,6 Gbps, 1 Gbps (canal de 5 GHz)	mu MIMO	Mesmo, mas melhor rendimento em intervalos mais longos	160MHz	Supora padrões anteriores
802.11ax (Wi-Fi 6E)	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	Até 9,6 Gbps	mu MIMO	Igual ao Wi-Fi 6, mas 6 GHz tem um alcance menor	160MHz	Supora padrões anteriores

\* Canais não sobrepostos; o número exato varia de acordo com o país.

\*\* Canais não sobrepostos.

\*\*\* Até quatro fluxos suportados. A maioria dos dispositivos tem até três antenas, mas pode receber/transmitir apenas dois fluxos por vez.

## Capítulo 3

**Tabela 3-5** Visão geral dos padrões USB

Versão	Marketing Nome	Velocidades Suportado	Máximo Cabo	Notas
1.1 (legado)	USB	12 Mbps 1,5 Mbps	3m	
2.0	Alta velocidade USB	480Mbps 5m		Também suporta dispositivos e velocidades USB 1.1
3.2 Gen 1 (também conhecido como USB 3.0 e USB 3.1 Gen 1)	Super velocidade USB	5Gbps	† 15m	Também suporta dispositivos e velocidades USB 1.1 e 2.0
3.2 Gen 2 (também conhecido como USB 3.1 Gen 2)	Supervelocidade+ USB	10 Gbps †		Também suporta USB 1.1, 2.0, 3.0/3.1 Gen 1 dispositivos e velocidades
USB 3.2 Gen 1x2	Super velocidade +	10 Gbps †		Usa duas faixas de dados
3.2 Geração 2x2	Supervelocidade+ USB	20 Gbps †		Usa duas faixas de dados apenas USB-C
USB4 Gen 2x2	USB4 20Gbps	20Gbps 2m		
USB4 Gen3x2	USB4	40Gbps 2m 40 Gbps		

\* Para exceder os comprimentos de cabo recomendados ou máximos, conecte o cabo a um hub USB ou use um cabo de extensão USB ativo.

† 3m é o comprimento recomendado, mas nenhum comprimento máximo de cabo foi estabelecido para essas versões de USB.

**Tabela 3-6** Tipos de conectores de rede

Tipo	Descrição/Aplicação	Status	Figura
RJ-11	Tomada de telefone padrão. Menor que RJ-45.	Atual	
RJ-45	Conector de cabo Ethernet padrão.	Atual	<a href="#">Figuras 3-2 e 3-4</a>
	Tipo F	Tipo de conector coaxial usado com caixas de satélite, decodificadores e CATV.	Atual
			<a href="#">Figura 3-5</a>

<b>Tipo</b>	<b>Descrição/Aplicação</b>	<b>Status</b>	<b>Figura</b>
Em linha reta Dica (ST)	O conector de fibra óptica padrão com uma inserção estilo baioneta e clipe de corrente. Geralmente usado em pares com uma fibra de dados de entrada e uma fibra de saída. Usa conectores redondos.	Atual	<a href="#">Figura 3-3</a>
Assinante Conector (SC)	Semelhante ao ST, mas usa conectores quadrados.	Atual	<a href="#">Figura 3-3</a>
Lucente Conector (LC)	Semelhante ao ST, mas usa conectores quadrados.	Atual	<a href="#">Figura 3-3</a>
Perfurar Quadra	Usado para conexões de cabo Ethernet para tomadas de parede e racks de conexão cruzada em armários de telecomunicações. (Veja o <a href="#">Capítulo 2</a> .)	Atual	<a href="#">Figura 2-16</a>
USB	Barramento serial universal. Conector mais comum atualmente em uso	Atual	<a href="#">Figuras 3-16 e 3-17</a>
microUSB	O menor dos tipos de conectores USB. O tipo USB para muitos telefones não-Apple.	Atual/a ser deslocado por USB-C	
miniUSB	Cerca de metade do tamanho do USB-A. Comum para armazenamento externo, câmeras, e assim por diante.	Legado, mas ainda em usar	<a href="#">Figuras 3-12 e 3-18</a>
USB-C	Conector USB reversível mais recente. Deve substituir outros tipos de USB.	Atual	<a href="#">Figura 3-12</a>
DB9	Conector serial de nove pinos que já foi comum em PCs. Uma vez legado, usado para periféricos, como mouses e teclados. Pode, mas ainda pode ser usado para <del>comunicação</del> equipamentos de rede. Também especializado usado com um adaptador DB9 para <del>SERIALIZEDS</del> usar sem portas DB9.		
Conector de dispositivo móvel Lightning da Apple	Usado para dados e energia.	Atual	
SCSI	Usado internamente (discos rígidos) ou externamente (impressoras, armazenamento e assim por diante).	Legado	
eSATA	Usado para conectar armazenamento externo. Mais grosso que os cabos SATA internos.	Atual	<a href="#">Figura 3-21</a>
molex	Não é um conector de rede. Fornece energia da fonte de alimentação para várias unidades e a placa-mãe dentro de um PC.	Legado, mas ainda por aí; substituído por SATA	

**Tabela 3-8** Comparação de RAM

BATER	alinetes	alinetes	Tipo Comum e	Característica Definidora
Tipo	(DIMM)	(SODIMM)	Velocidade	
DDR SDRAM	184	200*	PC3200 = 400MHz/3200Mbps	Dobre as transferências por ciclo de clock, em comparação com SDRAM regular
DDR3 SDRAM	240† 204		DDR3-1333 (PC3-10600) = 1333MHz/10.600Mbps	Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) 4 vezes mais rápida que DDR SDRAM
DDR4 SDRAM*	288‡ 260		DDR4-2400 (PC4-19200) = 2400MHz/19200Mbps	Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) que é 2x mais rápida que DDR3 SDRAM (8x mais rápida que DDR SDRAM)
DDR5 SDRAM*	288	262	DDR5-7200 (PC5- =7200MHz/57600Mbps)	Velocidade do barramento de dados externo (relógio do barramento de E/S) 57600) que é 2x mais rápida que DDR4 SDRAM (16x mais rápido que DDR SDRAM)

\*A codificação DDR SODIMM está mais próxima do meio da placa-mãe do que com SDRAM SODIMMs.

†A codificação em DDR3 é deslocada para um lado, em comparação com DDR2.

‡A codificação em DDR4 é diferente da codificação em DDR3 e não são intercambiáveis.

**Tabela 3-9** Comparação dos três tipos de disco rígido

Tipo de custo	Capacidade	Velocidade	Confiabilidade
HDD menor caro e prontamente disponível	Altíssima	Mais lento devido ao movimento	Peças móveis que podem sofrer desgaste magnético ao longo do tempo de armazenamento
SSD Mais caro, mas o preço está caindo	Mais baixo, mas melhorando	O mais rápido	Estado sólido; sem partes móveis
SSHD Midrange	Combina alta capacidade de HDD com cache SSD rápido para os arquivos mais usados	Combina cache de estado sólido rápido com armazenamento magnético mais lento	Peças móveis que podem se desgastar, mas giram menos que o HDD

**Tabela 3-10** Comparação da taxa de rotação do disco rígido

Taxa de rotação (RPM)	Uso Típico	Unidade de Desktop Exemplo de Unidade de Laptop	Exemplo
5400	Unidades de economia de energia “verdes”	WD Azul Área de trabalho Seagate 4TB HD*	WD Azul HD para notebook Seagate
7200	Desempenho médio WD Black	WD VelociRaptor	WD Preto Portátil Seagate Fino
10000	Alta performance	Seagate Barracuda	—
15000	Servidores e empresas	Seagate IronWolf	—

\* Velocidade real do fuso 5900RPM

**Tabela 3-12** Comparações de níveis de RAID comuns

INCURSÃO Nível	Mínimo Número das unidades Requeridas	Proteção de dados Características	Capacidade Total de Variedade	Benefício maior sobre Unidade única	Notas
0	2	Nenhum	O dobro da capacidade de em qualquer unidade (se o mesmo tamanho) da unidade menor	Leitura/gravação aprimorada <del>O dobro da capacidade</del>	Também chamado <i>stripping</i>
1	2	Alterações na capacidade de um conteúdo de uma unidade de unidade (se forem imediatamente OU realizadas na capacidade da outra unidade)	Backup automático; desempenho de leitura mais rápido		Também chamado <i>espelhamento</i>
5	3	As informações de paridade são a capacidade da menor redundância total de dados salva em todas as unidades (onde x é igual a todas as unidades hot swap das unidades). implementações	<del>O número de unidades de unidade é menor ou igual a x.</del>		
10	4	As alterações em uma matriz de duas unidades são executadas imediatamente na outra matriz de duas unidades variedade.	Capacidade do menor drive $\times$ o número de drives $\div$ 2	Melhor desempenho de leitura/gravação e backup automático	Também chamado <i>listrado</i> <i>e espelhado</i>

**Tabela 3-13** Comparação da família de placas-mãe ATX

placa-mãe Tipo	Máximo Largura	Máximo Profundidade	Número Máximo de Expansão slots	Típica Usos
ATX	12 pol. (30,5 cm)	9,6 pol. (24,4 cm)	7	torre completa
mATX	9,6 pol. (24,4 cm)	9,6 pol. (24,4 cm)	4	mini torre

**Tabela 3-20** Níveis de energia para diferentes tipos de conectores

<b>Conector +5V +12V +3,3V Notas</b>		
molex	sim sim não	Usado hoje principalmente para ventiladores de gabinete que não se conectam à placa-mãe ou que podem ser adaptados a drives SATA
Berg	sim sim não	Usado para alimentação por alguns cartões adicionais

**Conektor +5V +12V +3,3V Notas**

SATA Sim Sim Opcional Requer o uso de um conector de alimentação Molex para SATA se a fonte de alimentação não tiver conectores SATA adequados

PCIe 6-PIN	Não	Sim	Não	Placas de vídeo PCIe de médio porte
PCIe de 8 pinos	Não	Sim	Não	Placas de vídeo PCIe de alto desempenho
ATX12V	Não	Sim	Não	Placas-mãe mais recentes e atuais, exceto aquelas que usam EPS12V
EPS12V	Não	Sim	Não	Dividido em duas seções compatíveis com ATX12V

**capítulo 5****Tabela 5-2** Metodologia de solução de problemas do CompTIA em seis etapas**Descrição da Etapa**

Passo **Identifique o problema.**

1

- Questione o usuário e identifique as alterações do usuário no computador. Se aplicável, faça backups antes de fazer outras alterações.
- Informe-se sobre mudanças ambientais ou de infraestrutura que possam ter ocorrido.
- Revise os logs do aplicativo do sistema para obter pistas sobre possíveis erros do sistema.

Etapa **Estabeleça uma teoria de causa provável (questione o óbvio).**

2 Se necessário, conduza pesquisas externas ou internas com base nos sintomas.

Etapa **Teste a teoria para determinar a causa.** 3

- Quando a teoria for confirmada, determine os próximos passos para resolver o problema.
- Se a teoria não for confirmada, restabeleça uma nova teoria ou encaminhe o problema.

Etapa **Estabelecer um plano de ação para resolver o problema e implementar a solução.** 4

- Consulte as instruções do fornecedor para obter orientação.

Etapa **Verifique a funcionalidade completa do sistema e, se aplicável, implemente medidas preventivas.** 5

Etapa **Documentar as descobertas, ações e resultados.** 6

**Capítulo 6****Tabela 6-2** Edições e recursos do Windows 10

Edição do Windows 10:	Home	Pro	Pro para Estações de trabalho	Empreendimento
►				

<b>Edição do Windows 10:</b>	<b>Home Pro</b>		<b>Pro para Estações de trabalho</b>	<b>Empreendimento</b>
<b>Recursos</b>				
<b>Acesso de domínio vs. grupo de trabalho</b>	Grupo de trabalho ou domínio	Grupo de trabalho ou domínio	Domínio	Domínio
<b>Estilos/controle da área de trabalho</b>	Não	Não	Sim	Sim
<b>RDP</b>	Somente cliente Host e cliente		Hospedeiro e cliente	Hospedeiro e cliente
<b>RAM mínima</b>	1 GB	2 GB	2 GB	2 GB
<b>BitLocker</b>	Não	Sim	Sim	Sim
<b>gpedit.msc</b>	Não	Sim	Sim	Sim

**Tabela 6-3** Edições do Windows 10 e métodos de atualização compatíveis

<b>Edição do Windows 10:</b>	<b>Ferramentas de linha de comando</b>	<b>Licença de compra de chave de produto da Microsoft Loja</b>
<b>Caminho de atualização para:</b>		
<b>Home to Pro</b>	não	Sim
<b>Pro para Pro para Estações de trabalho</b>	Sim—sem reinicialização	Sim—sem reinicialização
<b>Pro to Enterprise</b>	Sim—sem reinicialização	Não

**Tabela 6-4** Comandos do prompt de comando do Windows**Comandos de Navegação****cd (chdir)** Altera o diretório de trabalho (pasta).**dir** Exibe uma lista do diretório atual e subdiretórios.**md** Cria um diretório na unidade.**(mkdir)****rmdir** Remove um diretório vazio.**cd ..** Navega para o diretório anterior.Cordão:\ Leva você ao prompt de comando da letra da unidade.  
ou X:\**Ferramentas de linha de comando****ipconfig** C:\Users>ipconfig

Exibe informações de configuração de rede TCP/IP para cada adaptador de rede (físico e virtual) no dispositivo.

---

### Comandos de navegação

---

**ping** Envia pacotes IP para verificar a conectividade da rede: C:  
\\Users>ping **cisco.com** (resposta a seguir)

Ping cisco.com [2001:420:1101:1::185] com 32 bytes de dados:

Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=64ms

Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=65ms

Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=65ms

Resposta de 2001:420:1101:1::185: time=69ms

Estatísticas de ping para 2001:420:1101:1::185:

Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),

Tempos de ida e volta aproximados em milissegundos:

Mínimo = 64ms, Máximo = 69ms, Média = 65ms

---

**hostname** Retorna o nome do computador do dispositivo local.

C:\\Usuários>nome do host

PC de RMcD

---

**netstat** Exibe uma lista de conexões TCP ativas em uma rede local.

C:\\Usuários>netstat

Conexões ativas

Protocolo Endereço local Endereço estrangeiro Estado TCP

10.0.0.34:49554 12.64.180.116:https ESTABLISHED (*saída de exemplo. Várias linhas omitidas aqui*)

---

**nslookup** Reúne as informações do Sistema de Nomes de Domínio (DNS) da rede.

C:\\Users>nslookup

Servidor padrão: cdns01.ISPprovider.net Endereço:

2101:568:feed::1

---

**chkdsk\*** Verifica a unidade especificada em busca de erros e os repara.

C:\\Windows>chkdsk (*Nota: Executar como Administrador*)

O tipo do sistema de arquivos é NTFS.

AVISO! Parâmetro /F não especificado.

Executando o CHKDSK no modo somente leitura.

Estágio 1: Examinando a estrutura básica do sistema de arquivos ...

895232 registros de arquivos processados.

Verificação de arquivo concluída.

---

---

### Comandos de Navegação

---

**net user** Gerencia contas de usuário (adicionar, remover, alterar).

C:\Usuários> **usuário** net

Contas de usuário para \\PC-RMcD

administrador Administrador ctctechs

Conta padrão

O comando foi concluído com sucesso.

---

**net use** Conecta-se a pastas compartilhadas, semelhante ao mapeamento de uma unidade de rede.

C:\Usuários> **uso** da rede

Novas conexões serão lembradas.

Não há entradas na lista.

---

**tracert** Semelhante ao ping, mas retorna informações de caminho para um destino de endereço IP. Semelhante ao comando traceroute no macOS e Linux. Pode ser usado para solucionar problemas de conectividade na Web.

C:\Users>tracert **Cisco.com**

Rastreando a rota para cisco.com [2001:420:1101:1::185]

em um máximo de 30 saltos: 1 5 ms

2601:602:cc01:16e0:623d:26ff:feb9:8830

2 13 ms 12 ms 12 ms 2001:558:4082:c6::1

3 12 ms 13 ms 13 ms 2001:558:a2:601b::1

(20 saltos na saída omitidos)

---

**formato** (Nota: Não pratique este comando em um computador operacional!)

Cria ou recria o sistema de arquivos especificado em armazenamento gravável ou regravável (mídia magnética, flash ou ótica) e substitui o conteúdo e a tabela de arquivos da unidade.

---

**xcopy** Copia um ou mais arquivos e pastas para outra pasta ou unidade.

C:\Users>XCOPY **origem [destino] [/A | Para a tabela de formatos e funções, digite: C:\Users>help xcopy** Copia um ou mais arquivos para outra pasta ou unidade.

---

**cópia de**

---

**robocopy** Cópia de arquivo robusta para Windows. Copia ou move arquivos/pastas; pode ser configurado com várias GUIs opcionais.

Uso :: **ROBOCOPY** origem destino [arquivo [arquivo...] [opções] origem :: Diretório de origem (unidade:\caminho ou \\servidor\compartilhamento\caminho). destino :: Diretório de destino (unidade:\caminho ou \\servidor\compartilhamento\caminho). arquivo :: Arquivo(s) a copiar (nomes/curingas: o padrão é "\*.\*").

Para a tabela de opções, use: C:\Users>help **robocopy**

---

---

### Comandos de Navegação

---

**gpupdate** Atualiza a política de grupo em sistemas locais ou do Active Directory.

C:\Users>gpupdate

Atualizando política...

---

**gpresult** Exibe o conjunto de políticas resultante para o computador e usuário especificados. Para o uso guia, digite: C:\Users>gpresult /?.

---

**shutdown** (*Nota: Não pratique este comando em um computador operacional!*)

Desliga o computador. Para uso, digite: C:\Users>shutdown /?.

---

**sfc\*** Verifica os arquivos do sistema e substitui os arquivos danificados ou ausentes.

C:\Windows>sfc /scannow (*executar como administrador*)

Iniciando a verificação do sistema. Este processo levará algum tempo.

Iniciando a fase de verificação da verificação do sistema.

Verificação 4% concluída.

---

[comando] Exibe ajuda para o nome do comando especificado — por exemplo, **xcopy /?. nome/?**

---

**diskpart\*** (*Nota: Não pratique este comando em um computador operacional!*)

Cria, remove e gerencia partições de disco.

---

**pathping** Semelhante ao **traceroute**, mas fornece informações sobre a latência da rede ao longo do caminho até o destino.

**pathping** rastreia e testa conexões de rede para um endereço IP.

C:\Users>pathping **cisco.com**

---

**taskkill** Pára a(s) tarefa(s) especificada(s) em um computador local ou remoto.

C:\Users>TASKKILL /IM **notepad.exe**

---

**winver** Retorna informações de versão do sistema operacional Windows atual.

C:\Usuários>winver

---

**Tabela 6-6** Guias da caixa de diálogo Propriedades da Internet

Aba	Função
Em geral	Definir a página inicial; definir configurações de guia; excluir histórico de navegação, cookies, arquivos temporários e senhas salvas; mudar a aparência; e definir as configurações de acessibilidade
Segurança	Configurar zonas de segurança
Privacidade	Selecionar configurações de privacidade para a zona atual, configurações de localização, bloqueador de pop-up e Configurações de navegação InPrivate
Contente	Definir opções para segurança familiar, gerenciamento de certificado SSL, preenchimento automático e feeds
Conexões	Definir opções para VPNs, dial-up, conexões LAN e servidores proxy
Programas	Selecionar o navegador da Web padrão, gerencie complementos, selecione o editor de HTML padrão, e defina os aplicativos padrão para e-mail e outros serviços de Internet
Avançado	Ativar e desativar gráficos acelerados; definir configurações de acessibilidade, configurações de navegação, configurações de HTTP, configurações internacionais, configurações de multimídia e configurações de segurança; e redefina o Internet Explorer para as configurações padrão

**Tabela 6-8** Comparação do formato do sistema de arquivos

Sistema	Detalhes do nome completo
Tipo	
Arquivo Estendido exFAT	Sistema de arquivos da Microsoft usado para unidades flash maiores que 32 GB e arquivos
Alocação	maiores que 4 GB.
Mesa	
Arquivo FAT32	Formato para unidades flash USB que armazenam arquivos menores que 4 GB, consoles
Alocação	de jogos e assim por diante. Funciona com todos os sistemas operacionais.
Mesa	
Novo NTFS	Formatação padrão do Windows para discos rígidos. Suporta compartilhamento e registro
Tecnologia	no diário.
Sistema de arquivo	
Arquivo Apple APFS	Sistema de arquivos Apple do macOS projetado para melhorar o desempenho com unidades de
Sistema	estado sólido (SSD) e armazenamento flash. Está disponível no macOS 10.13 e superior.
Ficheiro de Rede NFS	Sistema de código aberto que funciona independente do sistema operacional, permitindo o
Sistema	acesso do usuário à rede. Parece local, mas é uma unidade de rede comum.
ext3 terceiro	Versão Linux do NTFS. Permite o registro no diário de alterações, para minimizar os danos
Arquivo Estendido	se ocorrer uma falha. Suporta um máximo de 32.000 subdiretórios.
Sistema	
ext4 Quarta	Sistema Linux. Suporta tamanhos de arquivo maiores que ext3. Pode desabilitar o registro no diário.
Arquivo Estendido	Supora um máximo de 64.000 subdiretórios.
Sistema	

## Capítulo 8

**Tabela 8-2** Causas e soluções de desempenho lento/lento do sistema

Solução de problemas de desempenho do sistema Windows	
Problema	Solução
O sistema não está configurado para performance máxima	Para resolver esse problema, defina a configuração de energia para alto desempenho usando o ícone de opções de energia na área de notificação ou as opções de energia no painel de controle. Esta opção não está disponível em tablets.
A unidade que contém o arquivo de paginação e os arquivos temporários está quase cheia ou muito fragmentada	Use a Limpeza de disco nas propriedades da unidade para remover arquivos indesejados, verifique se há erros na unidade e desfragmente-a. Se você tiver mais espaço disponível em uma unidade diferente, use a guia Avançado nas propriedades do sistema para alterar o local do arquivo de paginação e dos arquivos temporários.
O sistema está	Remova a poeira e a sujeira da CPU e dos ventiladores do sistema. Verifique se há superaquecimento adequado e fluxo de ar da CPU. <small>pt, o sistema não pode voltar para a configuração de energia balanceada. está funcionando em</small>

---

**Solução de problemas de desempenho do sistema Windows**

---

Problema	Solução
A memória está baixa	Adicionar RAM; isso corrige muitos problemas de desempenho. Para melhor desempenho, exceda os mínimos recomendados para a versão do Windows em uso.
Ocorre queda repentina de desempenho	Verifique se há vírus e malware; isso é especialmente importante se o desempenho cair repentinamente.
Mensagens de erro do registro aparecem	O programa CCleaner é amplamente utilizado para esta tarefa.

---

**Tabela 8-3** Sintomas comuns de problemas de segurança do PC

<b>Síntoma Possíveis Causas</b>	
Sem acesso à rede	Problemas de conectividade com a Internet que não afetam todos os computadores e dispositivos na rede podem ser causados por malware. Execute solucionadores de problemas para reparar o problema. Se o problema persistir, verifique os sistemas.
Alertas de área de trabalho	O centro de notificações e ações rápidas é facilmente acessado na barra de tarefas ao lado da hora e da data. As notificações podem ser editadas em <b>Configurações &gt; Sistema &gt; Notificações e ações</b> . As opções incluem notificações de conectividade, VPN, rede e configurações, bem como notificações de aplicativos. As atualizações do sistema operacional também podem ser enviadas aqui. Uma verificação regular do centro de notificações e ações rápidas pode ajudar a evitar que pequenos problemas se transformem em grandes problemas.
Alertas falsos sobre proteção antivírus	Os alertas de segurança do Windows Defender ou do seu sistema operacional podem indicar infecção por malware ou outros problemas. Às vezes, os alertas que aparecem sem nenhuma notificação no Defender ou na Central de Ações são tentativas de infectar seu sistema, induzindo-o a clicar em um link de phishing no pop-up. Escaneie o sistema.
Programas antivírus desonestos	Programas antivírus desonestos parecem programas antivírus legítimos, mas na verdade são projetados para infectar seu sistema ou usuários de phishing para obter informações pessoais. Desinstale qualquer programa desse tipo e verifique o computador.
Sistema alterado ou arquivos pessoais	As infecções por malware podem renomear arquivos do sistema (como msconfig, regedit e taskmgr) que podem ajudar a bloquear malware.
	Os arquivos podem desaparecer ou ser renomeados em seus dispositivos de armazenamento se estiverem corrompidos, infectados com malware, ocultos inadvertidamente ou movidos automaticamente por um programa sem o consentimento do usuário. Os arquivos que realmente desapareceram e não foram movidos ou ocultos artificialmente podem ser recuperados com software de recuperação que verifica o disco rígido em busca de arquivos que não estão mais registrados na tabela de alocação de arquivos, os dados do dispositivo de armazenamento que rastreiam onde os arquivos começam e terminam. Arquivos infectados por malware não excluídos podem reinfectar um sistema se não forem devidamente limpos antes de usar.

---

---

**Sintoma Possíveis Causas**

---

As notificações indesejadas podem ser facilmente gerenciadas no Windows 10 acessando **Configurações > Notificações do sistema > Notificações e ações**. Nesta página, você pode personalizar notificações e alertas do Windows e de aplicativos individuais instalados.

**SO**

---

**Falhas de atualização do sistema operacional** Um motivo comum para a falha das atualizações do sistema operacional é a falta de espaço em disco. Certifique-se de que haja amplo espaço livre em disco disponível; algumas atualizações podem ser bem grandes.

Certifique-se também de que as atualizações automáticas não sejam bloqueadas pelas configurações de proteção antivírus.

---

**Tabela 8-4** Sintomas relacionados ao navegador

---

**Sintoma Possíveis Causas**

---

**Aleatório ou freqüente pop-ups** Se o navegador tiver o bloqueio de pop-up ativado, mas os pop-ups ainda estiverem aparecendo, o sistema pode estar infectado com malware. Se muitos pop-ups forem exibidos rapidamente na tela e continuarem aparecendo mesmo depois de fechados, é quase certo que o sistema está infectado e precisa ser verificado imediatamente.

**Certificado de malware** Sistemas operacionais e navegadores usam certificados digitais para determinar as fontes válidas de aplicativos e drivers. Os certificados obtidos de forma fraudulenta de uma autoridade de avisos de certificados podem ser usados para iniciar ataques

**Navegador** O redirecionamento do navegador, também conhecido como sequestro de navegador, ocorre quando a configuração da página inicial de redirecionamento do seu navegador é alterada sem sua permissão. Alguns aplicativos gratuitos oferecem a alteração da página inicial do navegador durante a instalação, mas você pode ativar ou desativar a alteração. Se um aplicativo alterar a página inicial do navegador sem notificá-lo, pode ser um malware. Escaneie o sistema.

---

**Tabela 8-5** Sintomas comuns de SO móvel e problemas de aplicativos

Sintoma	Etapa(s) de solução de problemas
O aplicativo falha ao iniciar	Exclua o aplicativo e reinstale-o.
O aplicativo falha ao fechar ou trava	Exclua o aplicativo e reinstale-o. Force a parada do aplicativo (os métodos variam de acordo com o telefone ou dispositivo). Limpe o cache e os dados do aplicativo (menu Configurações).
O aplicativo falha ao atualizar	Se o aplicativo pausar durante a atualização, um arquivo pode ter sido corrompido em trânsito. Exclua o aplicativo e repita os procedimentos de download e instalação.
O aplicativo demora para responder	Se a reinicialização não corrigir esse problema, verifique o armazenamento disponível e exclua os dados antigos ou não utilizados. Quando um telefone se aproxima da capacidade de armazenamento, ele pode ficar lento.
SO falha ao atualizar	Este é provavelmente um problema de armazenamento. Verifique se há espaço e libere espaço suficiente para o download e o lançamento da atualização.

---

Sintoma	Etapa(s) de solução de problemas
Surgem problemas de vida útil da bateria	<p>Muitos recursos executados em segundo plano podem limitar a duração da bateria de um telefone ou dispositivo. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faça uso das informações e configurações de otimização da bateria, como o Modo de baixo consumo de energia.</li> <li>■ Reduza o brilho da tela.</li> <li>■ Identifique aplicativos que usam mais energia e gerencie-os.</li> <li>■ Desligue os sons de alerta e as vibrações.</li> <li>■ Carregue o telefone ou dispositivo antes que fique sem energia. Uma estratégia é reduzir ocasionalmente a bateria até 10 a 15 por cento da capacidade e, em seguida, carregá-la totalmente.</li> </ul>
Telefone ou dispositivo reinicia aleatoriamente	<p>Feche todos os aplicativos que não estiverem em uso. Determine se um aplicativo instalado é o problema reiniciando no modo de segurança, removendo o aplicativo mais recente e reiniciando. Se o problema persistir, repita para outros aplicativos recentes.</p>
tela faz não autorotar	<p>Acesse o centro de controle (com um iPhone, deslize para baixo no canto superior direito; em um dispositivo Android, deslize de cima para baixo). Toque no ícone de bloqueio de rotação para alternar a configuração.</p> <p>Verifique também as configurações de exibição e certifique-se de que a exibição é padrão e não ampliada; o zoom pode impedir que a tela gire.</p>
<b>Conectividade</b>	
<b>Problemas</b>	
Sintoma	Etapa(s) de solução de problemas
Bluetooth	Tanto para iPhone quanto para Android, a solução mais comum é “esquecer” o dispositivo que está falhando ao emparelhar do cache.
Wi-fi	<p>Verifique se a força do sinal é boa. Às vezes, afastar-se de um sinal forte ativa os dados do celular e interrompe a conexão Wi-Fi.</p> <p>Verifique as redes e a autenticação.</p> <p>Esteja ciente de que multidões em grandes eventos podem sobrecarregar os sistemas de dados Wi-Fi (e celulares).</p>
Near-field (NFC)	Certifique-se de que o NFC está ativado no Centro de Controle (para modelos de iPhone até 11 — em modelos subsequentes de comunicação, o NFC está sempre ativado e nenhuma configuração está disponível).
AirDrop	<p><i>Para iPhone/iPad:</i></p> <p>Certifique-se de que o dispositivo receptor seja compatível e detectável.</p> <p>O AirDrop funciona apenas quando o dispositivo receptor está ligado e sua tela está ativa.</p> <p>AirDrop usa Bluetooth e Wi-Fi; verifique se eles estão ativados.</p> <p>Verifique se o modo avião está desativado.</p>

## Capítulo 9

**Tabela 9-4** Condições Elétricas e Medidas de Proteção

Tipo de Elétrica Doença	Descrição	protetor A medida
Oscilação de energia	Evento de sobretensão com duração inferior a 50ms. Até 6000V e 3000A.	Supressor de surtos
Evento de subtensão	Queda de tensão sustentada de até metade da tensão normal. Pode durar de minutos a horas.	UPS
Falha de energia	Perda total de energia por um longo período de tempo.	UPS ou gerador

**Tabela 9-5** Linguagens de script básicas

Informações básicas do idioma da extensão		
.bastão	arquivo de lote do Windows	Arquivos em lote são arquivos de script estritamente baseados no Windows. Eles são arquivos de texto que contêm comandos ou instruções para o interpretador de linha de comando executar. As instruções em um arquivo em lote podem ser interpretadas apenas pelo sistema operacional Windows.
.ps1	PowerShell	Windows PowerShell é uma ferramenta para ajudar técnicos e os administradores automatizam as funções de suporte por meio do uso de scripts e snippets. O Windows 10 e 11 são fornecidos com o PowerShell.
.vbs	VBScript	VBScript, uma linguagem de script desenvolvida pela Microsoft, é considerada um subconjunto da linguagem de programação Visual Basic. Ele foi projetado especificamente para uso com o Microsoft Internet Explorer. Dá às páginas da web um nível de interatividade.
.sh	Shell do Linux	Um script de shell é um arquivo de texto que contém uma sequência de comandos para um script de sistema baseado em um sistema Linux. O script de shell mais comum é o Bash (Bourne-Again Shell) é o mais comum deles.
.py	Pitão	Python costuma ser uma boa escolha para quem está começando a aprender programação. É relativamente fácil de aprender e os scripts Python podem ser executados na maioria dos sistemas operacionais. Por exemplo, o Windows Shell é conhecido como Python Interactive Shell.
.js	JavaScript	JavaScript é uma linguagem de programação que tem muitos usos hoje. É valioso para criar scripts porque pode ser executado em qualquer sistema operacional. Geralmente é escrito em páginas da web para criar interações com o cliente; JavaScript é lido pelo navegador. Criar e executar JavaScript de linha de comando requer a instalação do Node.js.

## Apêndice E. Planejador de estudo

Teste prático	Lendo	Tarefa			
Elemento	Tarefa	Meta Encontro	Primeiro encontro <b>Concluído</b>	Segundo Encontro <b>Concluído</b> (Opcional)	Notas
<b>Núcleo 1 (220-1101) Capítulos</b>					
1. Dispositivos móveis	Ler Fundação Tópicos				
1. Dispositivos móveis	Análise Tópicos chave				
1. Dispositivos móveis	Definir Termos chave				
1. Dispositivos móveis	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				

Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática teste software para este capítulo				
2. Networking Read Foundation Topics					
2. Tópicos-chave da revisão de rede					
2. Networking define os principais termos					
2. Rede Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando o <a href="#">Apêndice C</a>					
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática teste software de teste para este capítulo				

3. Hardware	Ler Fundação Tópicos				
3. Hardware	Análise Tópicos chave				
3. Hardware	Definir Termos chave				
3. Hardware	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática  software de teste para este capítulo				
4. Virtualização e Computação em Nuvem	Ler Fundação Tópicos				
4. Virtualização e Computação em Nuvem	Análise Tópicos chave				
4. Virtualização e Nuvem	Definir Termos chave				

Informática					
4. Virtualização e Computação em Nuvem	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática software de teste para este capítulo				
5. Solução de problemas de hardware e rede	Ler Fundação Tópicos				
5. Solução de problemas de hardware e rede	Análise Tópicos chave				
5. Solução de problemas de hardware e rede	Definir Termos chave				
5. Solução de problemas de hardware e rede	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando				

	<b>Apêndice C</b>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo no software de teste prático para este capítulo				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo para o exame Core 1 no software de teste prático para este capítulo				
<b>Núcleo 2 (220-1102) Capítulos</b>					
6. Sistemas operacionais	Ler Fundação Tópicos				
6. Sistemas operacionais	Análise Tópicos chave				
6. Sistemas operacionais	Definir Termos chave				

6. Sistemas operacionais	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática software de teste para este capítulo				
7. Segurança	Ler Fundação Tópicos				
7. Segurança	Análise Tópicos chave				
7. Segurança	Definir Termos chave				
7. Segurança	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Pratique				

	teste no modo estudo na prática  software de teste para este capítulo				
8. Solução de problemas de software	Ler Fundação Tópicos				
8. Solução de problemas de software	Análise Tópicos chave				
8. Solução de problemas de software	Definir Termos chave				
8. Solução de problemas de software	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática teste software para este capítulo				
9. Procedimentos Operacionais	Ler Fundação				

	Tópicos				
9. Procedimentos Operacionais	Análise Tópicos chave				
9. Procedimentos Operacionais	Definir Termos chave				
9. Procedimentos Operacionais	Complete todas as tabelas de memória neste capítulo usando <a href="#">Apêndice C</a>				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo na prática teste software para este capítulo				
Teste prático	Faça o teste prático no modo de estudo para o exame Core 2 na prática  software de teste para este capítulo				

Revisão final	Revise tudo Tópicos principais em todos os capítulos				
Revisão final	Revise tudo Termos-chave em todos os capítulos ou usando o Termos chave Flashcards no site complementar				
Revisão final	Complete todas as tabelas de memória para todos os capítulos em <a href="#">Apêndice C</a>				
Revisão final	Faça o teste prático no modo de exame prático usando Exame Perguntas do banco nº 1 para todos os capítulos do Núcleo 1				
Revisão final	Levar				

	teste prático no modo de exame prático usando  Exame Perguntas do banco nº 2 para todos os capítulos do Core 2				
--	---	--	--	--	--

# CompTIA® A+

## Núcleo 1 (220-1101) e Guia de Certificação Core 2 (220-1102)

ISBN: 978-0-13-767594-4

**Veja dentro ►►**

para o seu código de ativação Pearson Test Prep e ofertas especiais

## Vídeo Curso Completo

Para aprimorar sua preparação, a Pearson IT Certification também vende cursos de vídeo completos para streaming e download. Cursos de vídeo completos fornecem horas de instrução em nível de especialista mapeadas diretamente para os objetivos do exame.

## Oferta especial - economize 70%

Este código de cupom de uso único permitirá que você compre um curso de vídeo completo com **70% de desconto**. Basta acessar a URL do produto abaixo, adicionar o Curso em Vídeo Completo ao carrinho e aplicar o código do cupom na finalização da compra.

[www.pearsonITcertification.com/videostore](http://www.pearsonITcertification.com/videostore)

Código do cupom:

CompTIA® A+

Núcleo 1 (220-1101) e

## Guia de Certificação Core 2 (220-1102)

### E-book Premium Edition e teste prático

Para aprimorar sua preparação, a Pearson IT Certification também vende uma edição digital Premium deste livro. A Premium Edition fornece três arquivos de eBook (PDF, EPUB e Kindle), bem como uma edição aprimorada do software de teste prático Pearson Test Prep. A Premium Edition inclui quatro exames práticos adicionais com links para cada questão mapeada para o PDF eBook.

### Oferta especial - economize 80%

Este código de cupom de uso único permitirá que você compre uma cópia da Premium Edition com **80% de desconto**. Basta acessar o URL abaixo, adicionar a Premium Edition ao carrinho e aplicar o código do cupom na finalização da compra.

[www.pearsonITcertification.com/title/9780137675869](http://www.pearsonITcertification.com/title/9780137675869)

Código do cupom:

### NÃO DESCARTE ESSE NÚMERO

Você precisará desse código de ativação para ativar seu teste prático no software de teste prático Pearson Test Prep.

Para acessar a versão online, acesse [www.PearsonTestPrep.com](http://www.PearsonTestPrep.com). Selecione **Pearson IT Certification** como seu grupo de produtos. Digite seu e-mail/senha da sua conta. Se você não tiver uma conta em PearsonITCertification.com ou CiscoPress.com, precisará criar uma acessando PearsonITCertification.com/join. Na guia Meus produtos, clique no botão **Ativar novo produto**. Insira o código de acesso impresso neste cartão de inserção para ativar seu produto. O produto agora será listado na página Meus produtos.

Se você deseja usar a versão offline do aplicativo para área de trabalho do Windows, basta registrar seu livro em [www.pearsonITcertification.com/register](http://www.pearsonITcertification.com/register), selecione a guia **Produtos registrados** na página da sua conta, clique no link **Acessar conteúdo de bônus** e baixe e instale o software do site complementar.

Este código de ativação pode ser usado para registrar seu exame nas versões online e offline.

Código de ativação:



Pearson

## Onde estão os arquivos de conteúdo complementares?

Registre esta versão digital do Guia de Certificação CompTIA® A+ Core 1 (220-1101) e Core 2 (220-1102) para acessar downloads importantes.

Registre este eBook para desbloquear os arquivos complementares. Siga esses passos:

1. 1. Acesse [pearsonITcertification.com/account](https://pearsonITcertification.com/account) e faça login ou Criar uma nova conta.
2. Digite o ISBN: **9780137675944** (OBSERVAÇÃO: digite o ISBN do livro impresso fornecido para registrar o eBook que você comprou.)
3. Responda à pergunta de desafio como prova de compra.
4. Clique no link “Access Bonus Content” na seção Registered Products da página de sua conta, para ser direcionado para a página onde seu conteúdo para download está disponível.

Esta versão eBook do título impresso não contém o software de teste prático que acompanha o livro impresso.

Você também pode gostar - eBook Premium Edition e teste prático.  
Para saber mais sobre a série Premium Edition eBook e Practice Test, visite [pearsonITcertification.com/practicetest](https://pearsonITcertification.com/practicetest)

---

As marcas de tecnologia profissional e pessoal da Pearson



**Cisco Press**

**informIT**

PEARSON IT Certification

**QUE**

**SAMS**

# Oferta especial

## Economize 80% no eBook Premium Edition e Teste prático

O *CompTIA A+ Core 1 (220-1101) e Core 2 (220-1102) Cert Guide Premium Edition eBook and Practice Test* fornece três arquivos de eBook (PDF, EPUB e Kindle) para ler em seu dispositivo preferido e uma edição aprimorada do Pearson Test Prep software de teste prático. Você também recebe quatro exames práticos adicionais com links para cada questão mapeada para o eBook PDF.

**Consulte a inserção do cartão na parte de trás do livro para obter o código de ativação do Pearson Test Prep e as ofertas especiais.**

CompTIA®

## A+ Núcleo 1 (220-1101) e Núcleo 2 (220-1102) Guia de Certificação

### Site complementar

---

Acesse ferramentas de estudo interativas no site que acompanha este livro, incluindo software de teste prático, um aplicativo de cartão flash Key Term, planejador de estudo e muito mais!

Para acessar o site complementar, basta seguir estas etapas:

1. 1. Acesse [www.pearsonITcertification.com/register](http://www.pearsonITcertification.com/register).
2. Digite o ISBN do livro impresso: **9780137675944**.
3. Responda à pergunta de segurança para validar sua compra.
4. Vá para a página da sua conta.
5. Clique na **aba Produtos Cadastrados**.
6. Abaixo da lista de livros, clique em Access Bonus Content ligação.

Se você tiver problemas para acessar o site complementar, poderá contato nosso suporte equipe de vai para <http://pearsonitp.echelp.org>.

## Partes de código

Muitos títulos incluem códigos de programação ou exemplos de configuração. Para otimizar a apresentação desses elementos, visualize o eBook em coluna única, modo paisagem e ajuste o tamanho da fonte para a menor configuração. Além de apresentar o código e as configurações no formato de texto reflowable, incluímos imagens do código que imitam a apresentação encontrada no livro impresso; portanto, onde o formato reflowable pode comprometer a apresentação da listagem de código, você verá um link “Clique aqui para ver a imagem do código”. Clique no link para visualizar a imagem do código de fidelidade de impressão. Para retornar à página visualizada anteriormente, clique no botão Voltar em seu dispositivo ou aplicativo.

#### Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :

Link-local IPv6 Address . . . . : fe80::5cf1:2f98:7351:b3a3%12

IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.155

Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0

Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

```
The type of the file system is NTFS.  
Cannot lock current drive.  
Chkdsk cannot run because the volume is in use by another  
process. Would you like to schedule this volume to be  
checked the next time the system restarts? (Y/N)
```

```
Bcdedit /export C:\BCD_Backup
ren c:\boot\bcd bcd.old
Bootrec /rebuildbcd
```