



Exame de certificação CompTIA A+ : Objetivos do Core 1

NÚMERO DO EXAME: CORE 1 (220-1001)



Sobre o exame

Os candidatos são incentivados a usar este documento para ajudar a se preparar para o CompTIA A+ Core 1. Para receber uma certificação CompTIA A+, é necessário ser aprovado em dois exames: Core 1 (220-1101) e Core 2 (220-1102). O CompTIA A+ Core 1 mede as habilidades necessárias para um profissional de TI de nível inicial. Os candidatos aprovados terão os conhecimentos necessários para:

- Montar componentes com base nos requisitos do cliente
- Instalar, configurar e efetuar a manutenção de computadores, dispositivos móveis e software para usuários finais
- Compreender os princípios básicos de configuração de rede e segurança forense
- Diagnosticar, resolver e documentar problemas de hardware e software de forma correta e segura
- Aplicar competências de resolução de problemas
- Fornecer adequado ao cliente
- Compreender os princípios básicos de script, virtualização, imagem de desktop e desenvolvimento

Esses exemplos de tópicos estão incluídos apenas para esclarecer os objetivos do exame, portanto, não devem ser considerados como uma lista completa de todo o seu conteúdo.

ACREDITAÇÃO DO EXAME

A certificação CompTIA A+ é acreditada pela ANSI para mostrar conformidade com a norma ISO 17024 e, como tal, passa por revisões e atualizações regulares dos objetivos do exame.

DESENVOLVIMENTO DO EXAME

Os exames CompTIA resultam de workshops especializados e focados no assunto e pesquisas abrangentes em toda a indústria quanto às habilidades e conhecimentos exigidos de um profissional de TI de nível inicial.

POLÍTICA DE USO DOS MATERIAIS AUTORIZADOS DA CompTIA

A CompTIA Certifications, LLC não está afiliada, nem autoriza, endossa ou admite o uso de qualquer conteúdo fornecido por sites de treinamento externos não autorizados (“brain dumps”). Os candidatos que usarem esses materiais como preparação para qualquer exame da CompTIA terão suas certificações anuladas e serão suspensos de futuros testes de acordo com o contrato do candidato CompTIA. Com o intuito de comunicar com maior clareza as políticas dos exames CompTIA referentes ao uso de materiais de estudo não autorizados, a CompTIA encaminha todos os candidatos a certificação para as **Políticas do Exame de Certificação da CompTIA**. Por favor, leia todas as políticas da CompTIA antes de iniciar o processo de estudo para qualquer exame CompTIA. Os candidatos serão obrigados a respeitar **o contrato do candidato CompTIA**. Se um candidato não tiver a certeza se um determinado material de estudo é considerado não autorizado (“brain dumps”), deverá entrar em contato com a CompTIA através do e-mail examsecurity@comptia.org para confirmar.

OBSERVAÇÃO

As listas de exemplos fornecidas em formato de marcadores não são listas abrangentes. Outros exemplos de tecnologias, processos ou tarefas pertinentes a cada objetivo podem ser incluídos no exame, embora não estejam listados ou cobertos neste documento de objetivos. A CompTIA revisa constantemente o conteúdo de seus exames e atualiza as questões para assegurar que os mesmos sejam atuais e a segurança de suas perguntas esteja protegida. Quando necessário, publicaremos exames atualizados baseados nos objetivos do exame de teste. Lembre-se que todos os materiais de preparação de exames ainda serão válidos.

DETALHES DO TESTE

Exame necessário	Core 1
Número de perguntas	Máximo de 90
Tipos de perguntas	Múltipla escolha e baseada em desempenho
Duração de	90 minutos
Experiência recomendada	12 meses de experiência como especialista de suporte de TI
Nota de aprovação	675 (em uma escala de 100 a 900)

OBJETIVOS DO EXAME (DOMÍNIOS)

A tabela abaixo lista os domínios avaliados por este exame e o peso que cada um representa:

DOMÍNIO	PORCENTAGEM DO EXAME
1.0 Dispositivos móveis	14%
2.0 Rede	20%
3.0 Hardware	27%
4.0 Virtualização e computação em nuvem	12%
5.0 Resolução de problemas de hardware e da rede	27%
Total	100%



1.0 Dispositivos móveis

1.1 Considerando um cenário, instale e configure hardware e componentes de um notebook.

- **Substituição do hardware/dispositivo**
 - Teclado
 - Disco rígido
 - Disco SSD vs. magnético
 - 1,8 pol vs. 2,5 pol
 - Memória
 - Leitor de smart card
 - Unidade de leitura ótica
- Módulo de cartão wireless/bluetooth
- Placa celular
- Placa de vídeo
- Mini PCIe
- Tela
- Conector de CC
- Bateria
- Touchpad
- Plásticos/estruturas
- Alto-falante
- Placa do sistema
- CPU

1.2 Considerando um cenário, instale os componentes do monitor de um notebook.

- **Tipos**
 - LCD
 - OLED
- **Posicionamento/conector de antena WiFi**
- **Webcam**
- **Microfone**
- **Inversor**
- **Digitalizador/tela de toque**

1.3 Considerando um cenário, use os devidos recursos de um notebook.

- **Teclas de funções especiais**
 - Dois monitores
 - Wireless (ligado/desligado)
 - Celular (ligado/desligado)
 - Configurações de volume
 - Brilho da tela
 - Bluetooth (ligado/desligado)
 - Luz de fundo do teclado
 - Touchpad (ligado/desligado)
- Orientação da tela
- Opções de mídia (avançar/retroceder)
- GPS (ligado/desligado)
- Modo avião
- **Base de encaixe**
- **Replicador de portas**
- **Trava física e trava de cabo do notebook**
- **Telas rotativas/removíveis**

1.4 Explique as características dos vários tipos de outros dispositivos móveis.

- **Tablets**
- **Smartphones**
- **Dispositivos tecnológicos portáteis**
 - Smartwatch
 - Monitores de fitness
 - Headsets VR/AR
- **Leitores eletrônicos**
- **GPS**



1.5 Considerando um cenário, conecte e configure acessórios e portas de outros dispositivos móveis.

• Tipos de conexão

- Com fio
 - Micro USB/Mini USB/USB C
 - Lightning
 - Compartilhamento de Internet (tethering)
 - Portas proprietárias específicas do fornecedor (comunicação/energia)
- Wireless
 - NFC
 - Bluetooth
 - IR
 - Ponto de acesso

• Acessórios

- Fones de ouvido
- Alto-falantes
- Gamepads
- Carregadores de bateria/kits de baterias adicionais
- Capas protetoras/impermeabilização
- Leitores de cartões de crédito
- Memória/MicroSD

1.6 Considerando um cenário, configure a conectividade da rede de dispositivo móvel básica e suporte de aplicativo.

• Rede de dados da rede celular/wireless (habilitar/desabilitar)

- Ponto de acesso
- Compartilhamento de Internet (tethering)
- Modo avião

• Bluetooth

- Habilitar Bluetooth
- Habilitar emparelhamento
- Localizar um dispositivo para emparelhamento
- Inserir o código PIN apropriado
- Testar conectividade

• Configuração de e-mail ISP e corporativo

- POP3
- IMAP
- Configurações de porta e SSL
- S/MIME

• Configuração de e-mail de fornecedores comerciais integrados

- iCloud
- Google/caixa de entrada
- Exchange Online
- Yahoo

• Atualizações de PRI/atualizações de PRL/atualizações de banda base

• Firmware de rádio

- IMEI vs. IMSI
- VPN

1.7 Considerando um cenário, use métodos para realizar a sincronização com dispositivo móvel.

• Métodos de sincronização

- Sincronização com a nuvem
- Sincronização com a área de trabalho
- Sincronização com o automóvel

• Tipos de dados a sincronizar

- Contatos
- Aplicativos
- E-mail
- Imagens
- Música
- Vídeos

- Calendário

- Indicadores
- Documentos
- Dados de localização
- Dados de redes sociais
- E-books
- Senhas

• Autenticação mútua para vários serviços (SSO)

• Requisitos de software para instalar a aplicação no computador

• Tipos de conexão para

habilitar a sincronização



2.0 Rede

2.1 Compare e contraste as portas TCP e UDP, protocolos e suas finalidades.

- Portas e protocolos
 - 21 – FTP
 - 22 – SSH
 - 23 – Telnet
 - 25 – SMTP
 - 53 – DNS
 - 80 – HTTP
 - 110 – POP3
 - 143 – IMAP
 - 443 – HTTPS
 - 3389 – RDP
 - 137-139 – NetBIOS/NetBT
 - 445 – SMB/CIFS
 - 427 – SLP
 - 548 – AFP
 - 67/68 – DHCP
 - 389 – LDAP
 - 161/162 – SNMP

• TCP vs. UDP

2.2 Compare e contraste dispositivos de hardware de rede comuns.

- Roteadores
- Comutadores
 - Gerenciado
 - Não gerenciado
- Pontos de acesso
- Controlador de rede baseado em nuvem
- Firewall
- Placa de interface de rede
- Repetidor
- Hub
- Cabo/modem DSL
- Bridge
- Painel de conexões
- Power over Ethernet (PoE)
 - Injetores
 - Comutador
- Ethernet over Power

2.3 Considerando um cenário, instale e configure rede com fio/wireless SOHO.

- Funcionalidade do roteador/comutador
- Configurações do ponto de acesso
- Endereço IP
- Configuração NIC
 - Com fio
 - Wireless
- Configuração de dispositivo para usuário final
- Configuração de dispositivo IoT
 - Termostato
- Interruptores
- Câmeras de segurança
- Travas de porta
- Assistente digital/alto falante inteligente, ativado por voz
- Configuração do cabo/modem DSL
- Configurações de firewall
 - DMZ
 - Encaminhamento de portas
 - NAT
- UPnP
- White list/black list
- Filtro de MAC
- QoS
- Configurações sem fio
 - Criptografia
 - Canais
 - QoS

2.4 Compare e contraste protocolos de rede sem fio.

- 802.11a
- 802.11b
- 802.11g
- 802.11n
- 802.11ac
- Frequências
 - 2.4Ghz
 - 5Ghz
- Canais
 - 1-11
- Bluetooth
- NFC
- RFID
- Zigbee
- Z-Wave
- 3G
- 4G
- 5G
- LTE



2.5 Resuma as propriedades e finalidades dos serviços prestados por hosts em rede.

- **Funções de servidores**
 - Servidor Web
 - Servidor de arquivos
 - Servidor de impressão
 - Servidor DHCP
 - Servidor DNS
 - Servidor proxy
- Servidor de e-mail
- Servidor de autenticação
- syslog
- **Aparelho com internet**
 - UTM
 - IDS
 - IPS
 - Servidor de gerenciamento de ponto terminal
- **Sistemas legados/embarcados**

2.6 Explique os conceitos de configuração de rede comum.

- **Endereço IP**
 - Estático
 - Dinâmico
 - APIPA
 - Link local
- **DNS**
- **DHCP**
 - Reservas
- **IPv4 vs. IPv6**
- **Máscara de sub-rede**
- **Gateway**
- **VPN**
- **VLAN**
- **NAT**

2.7 Compare e contraste tipos de conexão à internet, tipos de rede e seus recursos.

- **Tipos de conexão à internet**
 - Cabo
 - DSL
 - Dial-up
 - Fibra
 - Satélite
 - ISDN
- Celular
 - Compartilhamento de Internet (tethering)
 - Ponto de acesso móvel
- Serviço de internet wireless
 - “Line-of-Sight”
- **Tipos de rede**
 - LAN
 - WAN
 - PAN
 - MAN
 - WMN

2.8 Considerando um cenário, use as devidas ferramentas de rede.

- Alicates de crimpagem
- Separador de cabos
- Multímetro
- Sonda e gerador de tons
- Testador de cabos
- Plugue loopback
- Alicates de inserção (punch down)
- Analisador de Wi-Fi



3.0 Hardware

3.1 Explique os tipos básicos de cabos, recursos e suas finalidades.

- **Cabos de rede**
 - Ethernet
 - Cat 5
 - Cat 5e
 - Cat 6
 - Plenum
 - Par trançado blindado (shielded twisted pair)
 - Par trançado sem blindagem (unshielded twisted pair)
 - 568A/B
 - Fibra
 - Coaxial
 - Limitações de velocidade e transmissão
- **Cabos de vídeo**
 - VGA
 - HDMI
 - Mini-HDMI
 - DisplayPort
 - DVI (DVI-D/DVI-I)
- **Cabos de multifunção**
 - Lightning
 - Thunderbolt
 - USB
 - USB-C
 - USB 2.0
 - USB 3.0
- **Cabos periféricos**
 - Serial
- **Cabos do disco rígido**
 - SATA
 - IDE
 - SCSI
- **Adaptadores CA**
 - DVI para HDMI
 - USB para Ethernet
 - DVI para VGA

3.2 Identifique tipos comuns de conectores.

- RJ-11
- RJ-45
- RS-232
- BNC
- RG-59
- RG-6
- USB
- Micro USB
- Mini USB
- USB-C
- DB-9
- Lightning
- SCSI
- eSATA
- Molex

3.3 Considerando um cenário, instale os tipos de RAM.

- **Tipos de RAM**
 - SODIMM
 - DDR2
 - DDR3
 - DDR4
- Canal único
- Canal duplo
- Canal triplo
- Correção de erro
- Paridade vs. sem paridade



3.4 Considerando um cenário, selecione, instale e configure dispositivos de armazenamento.

- **Unidades óticas**
 - CD-ROM/CD-RW
 - DVD-ROM/DVD-RW/DVD-RW DL
 - Blu-ray
 - BD-R
 - BD-RE
- **Unidades de estado sólido**
 - Unidades M2
 - NVME
 - SATA 2,5
- **Unidades rígidas magnéticas**
 - 5.400rpm
 - 7.200rpm
 - 10.000rpm
 - 15.000rpm
 - Tamanhos:
 - 2,5
 - 3,5
- **Unidades híbridas**
- **Flash**
 - Cartão SD
 - CompactFlash
 - Cartão micro SD
 - Cartão mini SD
 - xD
- **Configurações**
 - RAID 0, 1, 5, 10
 - Hot swappable

3.5 Considerando um cenário, instale e configure placas-mãe, CPUs e cartões add-on.

- **Fator de forma da placa mãe**
 - ATX
 - mATX
 - ITX
 - mITX
- **Tipos de conector da placa mãe**
 - PCI
 - PCIe
 - Cartão tipo riser
 - Tipos de socket
 - SATA
 - IDE
 - Conector do painel frontal
 - Conector USB interno
- **Configurações de BIOS/UEFI**
 - Opções de inicialização
 - Atualizações do firmware
- **Configurações de segurança**
 - Configurações de segurança
 - Configurações de interface
 - Segurança
 - Senhas
 - Criptografia da unidade
 - TPM
 - LoJack
 - Inicialização segura
- **Bateria CMOS**
- **Recursos de CPU**
 - Núcleo único
 - Núcleo múltiplo
 - Virtualização
 - Hyperthreading (hiperprocessamento)
 - Velocidades
 - Overclocking
 - GPU integrada
- **Compatibilidade**
 - AMD
 - Intel
- **Mecanismo de resfriamento**
 - Ventoinhas
 - Dissipador térmico
 - Líquido
 - Pasta térmica
- **Placas de expansão**
 - Placas de vídeo
 - Integrado
 - Placa add-on
 - Placas de som
 - Placa de interface de rede
 - Placa de expansão USB
 - Placa eSATA

3.6 Explique os propósitos e usos dos vários tipos periféricos.

- Impressora
- Scanner ADF/flatbed
- Scanner de código de barras/Scanner QR
- Monitores
- Fones de ouvido VR
- Tipos de unidade ótica
- Mouse
- Teclado
- Touchpad
- Coletor de assinatura
- Controles de jogo
- Câmera/webcam
- Microfone
- Alto-falantes
- Fones de ouvido
 - Lúmens/brilho
- Dispositivos de armazenamento externo
- KVM
- Leitor magnético/leitor de chip
- NFC/dispositivo tap pay
- Leitor de smart card



3.7 Resuma os tipos e recursos da fonte de alimentação.

- Entrada 115V vs. 220V
- Saída 5V vs. 12V
- Adaptador da placa mãe de 24 pinos
- Classificação de potência
- Número de dispositivos/tipos de dispositivos a serem alimentados

3.8 Considerando um cenário, selecione e configure os componentes apropriados para uma configuração de computador personalizada para atender as especificações ou necessidades do cliente.

- **Estação de trabalho de design gráfico/CAD/CAM**
 - SSD
 - Vídeo de alta qualidade
 - RAM máxima
- **Estação de trabalho de edição de vídeo/áudio**
 - Placa de vídeo e áudio especializada
 - Disco rígido grande e rápido
 - Dois monitores
- **Estação de trabalho de virtualização**
 - Núcleos máximos de CPU e RAM
- **Computador para jogos**
 - SSD
 - Vídeo de alta qualidade/GPU especializada
 - Placa de som de alta definição
 - Resfriamento de alta qualidade
- **Dispositivo de armazenamento conectado à rede**
 - Streaming de mídia
 - Compartilhamento de arquivos
 - Gigabit NIC
 - Conjunto de RAID
 - Disco rígido
- **Thick client padrão**
 - Aplicativos de desktop
 - Cumpre os requisitos recomendados para o SO selecionado
- **Thin client**
 - Aplicativos básicos
 - Cumpre os requisitos mínimos do SO selecionado
 - Conectividade de rede

3.9 Considerando um cenário, instale e configure dispositivos de armazenamento.

- **Desktop**
 - Thin client
 - Thick client
 - Definição/configurações de conta
- **Dispositivos móveis comuns/notebook**
 - Configuração do touchpad
 - Configuração da tela de toque
- Instalações/configurações do aplicativo
- Configurações de sincronização
- Definição/configurações de conta
- Configurações sem fio



3.10 Considerando um cenário, configure os dispositivos multifuncionais SOHO /impressoras e configurações.

- **Usar as devidas unidades para um determinado sistema operacional**
 - Definições de configuração
 - Duplex
 - Agrupamento
 - Orientação
 - Qualidade
- **Compartilhamento de dispositivos**
 - Com fio
 - USB
 - Serial
 - Ethernet
 - Wireless
 - Bluetooth
 - 802.11(a, b, g, n, ac)
 - Infraestrutura vs. ad hoc
 - Servidor de impressão integrado (hardware)
 - Impressão pela nuvem/ impressão remota
- **Dispositivos públicos/compartilhados**
 - Compartilhamento de dispositivos locais/em rede por meio das configurações do sistema operacional
 - TCP/Bonjour/AirPrint
- Privacidade dos dados
 - Autenticação do usuário no dispositivo
 - Cache do disco rígido

3.11 Considerando um cenário, instale e mantenha várias tecnologias de impressão.

- **Laser**
 - Tambor de imagem, conjunto de fusores, correia de transferência, rolete de transferência, roletes de coleta, tampões separados, conjunto de duplexação
 - Processo de criação de imagem: processar, carregar, expor, desenvolver, transferir, fundir e limpar
 - Manutenção: Substituição do toner, aplicação do kit de manutenção, calibragem, limpeza
- **Jato de tinta**
 - Cartucho de tinta, cabeçote de impressão, rolete, alimentador, conjunto de duplexação, suporte e correia
 - Calibrar
 - Manutenção: Limpeza dos cabeçotes, substituição dos cartuchos, calibragem, eliminar obstruções que causem encravamento
- **Térmica**
 - Alimentador, elemento de aquecimento
 - Papel térmico especial
 - Manutenção: Substituição do papel, limpeza do elemento de aquecimento, remoção de resíduos
- **Percussão**
 - Cabeçote de impressão, fita, energia por tracionador
 - Papel para impressora de percussão
 - Manutenção: Substituição da fita, substituição do cabeçote de impressão, substituição do papel
- **Virtual**
 - Imprimir em arquivo
 - Imprimir em PDF
 - Imprimir em XPS
 - Imprimir em imagem
- **Impressoras em 3D**
 - Filamento de plástico



4.0 Virtualização e computação em nuvem

4.1 Compare e contraste conceitos de computação em nuvem.

- **Modelos comuns de nuvem**
 - IaaS
 - SaaS
 - PaaS
 - Público vs. privado vs. híbrido vs. comunidade
- **Recursos compartilhados**
 - Interno vs. externo
- **Elasticidade rápida**
- **Sob demanda**
- **Pooling de recursos**
- **Serviço medido**
 - **Medido (metered)**
 - **Aplicativos de e-mail fora do local**
 - **Serviços de armazenamento do arquivo em nuvem**
 - Aplicativos de sincronização
 - **Streaming de aplicativo virtual/ aplicativos baseados em nuvem**
 - Aplicativos para celulares/tablets
 - Aplicativos para notebooks/desktops
 - **Desktop virtual**
 - NIC virtual

4.2 Considerando um cenário, configure e use virtualização do lado do cliente.

- Finalidade das máquinas virtuais
- Requisitos de recursos
- Requisitos de emuladores
- Requisitos de segurança
- Requisitos de rede
- Hipervisor



5.0 Resolução de problemas de hardware e da rede

5.1 Considerando um cenário, use a melhor prática de metodologia para resolver problemas.

- Sempre considerar políticas, procedimentos e impactos corporativos antes de implementar alterações

1. Identificar o problema

- Questionar o usuário, identificar alterações feitas pelo usuário ao computador e efetuar backups antes de efetuar alterações
- Informar-se sobre mudanças ambientais ou de infraestrutura
- Revisar sistema e logs de aplicativo

2. Estabelecer uma teoria de causa possível (questionar o óbvio)

- Se necessário, efetuar pesquisa externa ou interna com base nos sintomas

3. Testar a teoria para determinar a causa

- Depois que a teoria for confirmada, determinar as próximas etapas para resolver o problema
- Se a teoria não for confirmada, voltar a estabelecer uma nova teoria ou encaminhá-la para superiores

4. Estabelecer um plano de ação para resolver o problema e implementar a solução

5. Confirmar que o sistema está funcionando na íntegra e, se aplicável, implementar medidas preventivas

6. Documentar conclusões, ações e resultados

5.2 Considerando um cenário, resolva problemas comuns relacionados às placas-mãe, RAM, CPU e energia.

• Sintomas comuns

- Desligamentos inesperados
- Bloqueios do sistema
- Avisos sonoros de código POST
- Tela em branco ao inicializar
- Redefinições das configurações e tempo da BIOS
- Tentativas de inicializar incorretamente o dispositivo
- Reinicializações contínuas
- Sem energia
- Sobreaquecimento
- Ruído alto
- Falha intermitente do dispositivo
- Rotação das fans – sem energia nos outros dispositivos
- Luzes indicadoras
- Fumaça
- Cheiro de queimado
- Telas de falha proprietárias (BSOD/Pinwheel)
- Capacitores distendidos
- Entradas de logs e mensagens de erro

5.3 Considerando um cenário, resolva problemas de discos rígidos e conjuntos de RAID.

• Sintomas comuns

- Falha ao ler/escrever
- Desempenho lento
- Ruído de clique alto
- Falha ao inicializar
- Unidade não reconhecida
- SO não encontrado
- RAID não encontrado
- RAID deixou de funcionar
- Telas de falha proprietárias (BSOD/Pinwheel)
- Erros S.M.A.R.T.



5.4 Considerando um cenário, resolva problemas comuns com vídeos, projetores e monitores.

- **Sintomas comuns**
 - Modo VGA
 - Nenhuma imagem na tela
 - Desligamento por sobreaquecimento
 - Pixels mortos (dead pixels)
- Artefatos
- Padrões de cor incorretos
- Imagem esmaecida
- Imagem cintilante
- Imagem distorcida
- Geometria distorcida
- Burn-in
- Imagens e ícones demasiadamente grandes

5.5 Considerando um cenário, resolva problemas comuns de dispositivos móveis de acordo com os procedimentos apropriados.

- **Sintomas comuns**
 - Nenhuma exibição
 - Exibição esmaecida
 - Exibição cintilante
 - Teclas coladas
 - Conexão wireless intermitente
 - A bateria não carrega
 - Movimento não intencional do cursor
 - Sem energia
 - Luzes indicadoras do botão Num Lock
 - Sem conectividade wireless
 - Sem conectividade por Bluetooth
- Não é possível exibir no monitor externo
- Touchscreen não responsivo
- Os aplicativos não carregam
- Desempenho lento
- Não é possível descriptografar o e-mail
- Vida útil da bateria extremamente curta
- Sobreaquecimento
- Sistema bloqueado
- Os alto-falantes não emitem som
- O GPS não funciona
- Bateria inchada
- **Processos de desmontagem para uma remontagem correta**
 - Documentar e rotular a localização dos cabos e parafusos
 - Organizar as peças
 - Consultar os recursos do fabricante
 - Usar as devidas ferramentas manuais

5.6 Considerando um cenário, resolva problemas de impressoras.

- **Sintomas comuns**
 - Riscas
 - Impressões desbotadas
 - Imagens fantasmas
 - Toner não transferido para o papel
 - Papel dobrado
 - A alimentação de papel não funciona
- Papel encravado
- Sem conectividade
- Caracteres distorcidos no papel
- Linhas verticais na página
- Fila de impressão em backup
- Erros de memória insuficiente
- Acesso negado
- A impressora não imprime
- Impressões coloridas na cor errada
- Não é possível instalar a impressora
- Impressão de páginas em branco
- Nenhuma imagem na tela da impressora
- Vários trabalhos com falha nos logs

5.7 Considerando um cenário, resolva problemas de rede com fio e sem fio.

- **Sintomas comuns**
 - Conectividade limitada
 - Recursos não disponíveis
 - Internet
 - Recursos locais
 - Compartilhamentos
 - Impressoras
 - E-mail
- Sem conectividade
- Endereço APIPA/link local
- Conectividade intermitente
- Conflito de IP
- Baixas velocidades de transferência
- Baixo sinal de RF
- SSID não encontrado

Acrônimos de CompTIA A+

Segue uma lista de acrônimos que aparecem nos exames CompTIA A+. Os candidatos são incentivados a rever a lista completa e a obter conhecimentos de todos os acrônimos listados como parte de um programa de preparação abrangente para o exame.

ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO	ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO
AC	Alternating Current	CGA	Computer Graphics and Applications
ACL	Access Control List	CIDR	Classless Inter-Domain Routing
ACPI	Advanced Configuration Power Interface	CIFS	Common Internet File System
ADF	Automatic Document Feeder	CMOS	Complementary Metal-Oxide Semiconductor
ADSL	Asymmetrical Digital Subscriber Line	CNR	Communications and Networking Riser
AES	Advanced Encryption Standard	COMx	Communication port (x=port number)
AHCI	Advanced Host Controller Interface	CPU	Central Processing Unit
AP	Access Point	CRT	Cathode-Ray Tube
APIPA	Automatic Private Internet Protocol Addressing	DaaS	Data as a Service
APM	Advanced Power Management	DAC	Discretionary Access Control
ARP	Address Resolution Protocol	DB-25	Serial Communications D-Shell Connector, 25 pins
ASR	Automated System Recovery	DB-9	Serial Communications D-Shell Connector, 9 pins
ATA	Advanced Technology Attachment	DBaaS	Database as a Service
ATAPI	Advanced Technology Attachment Packet Interface	DC	Direct Current
ATM	Asynchronous Transfer Mode	DDoS	Distributed Denial of Service
ATX	Advanced Technology Extended	DDR	Double Data Rate
AUP	Acceptable Use Policy	DDR RAM	Double Data Rate Random Access Memory
A/V	Audio Video	DFS	Distributed File System
BD-R	Blu-ray Disc Recordable	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
BIOS	Basic Input/Output System	DIMM	Dual Inline Memory Module
BD-RE	Blu-ray Disc Rewritable	DIN	Deutsche Industrie Norm
BNC	Bayonet-Neill-Concelman	DLT	Digital Linear Tape
BSOD	Blue Screen of Death	DLP	Digital Light Processing or Data Loss Prevention
BYOD	Bring Your Own Device	DMA	Direct Memory Access
CAD	Computer-Aided Design	DMZ	Demilitarized Zone
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart	DNS	Domain Name Service or Domain Name Server
CD	Compact Disc	DoS	Denial of Service
CD-ROM	Compact Disc-Read-Only Memory	DRAM	Dynamic Random Access Memory
CD-RW	Compact Disc-Rewritable	DRM	Digital Rights Management
CDFS	Compact Disc File System	DSL	Digital Subscriber Line
CERT	Computer Emergency Response Team	DVD	Digital Versatile Disc
CFS	Central File System, Common File System, or Command File System	DVD-RAM	Digital Versatile Disc-Random Access Memory
		DVD-ROM	Digital Versatile Disc-Read Only Memory
		DVD-R	Digital Versatile Disc-Recordable
		DVD-RW	Digital Versatile Disc-Rewritable

ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO	ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO
DVI	Digital Visual Interface	HTTP	Hypertext Transfer Protocol
DVI-D	Digital Visual Interface--Digital	HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
ECC	Error Correcting Code	I/O	Input/Output
ECP	Extended Capabilities Port	IaaS	Infrastructure as a Service
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	ICMP	Internet Control Message Protocol
EFS	Encrypting File System	ICR	Intelligent Character Recognition
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	IDE	Integrated Drive Electronics
EMI	Electromagnetic Interference	IDS	Intrusion Detection System
EMP	Electromagnetic Pulse	IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
EPROM	Erasable Programmable Read-Only Memory	IIS	Internet Information Services
EPP	Enhanced Parallel Port	IMAP	Internet Mail Access Protocol
ERD	Emergency Repair Disk	IMEI	International Mobile Equipment Identity
eSATA	External Serial Advanced Technology Attachment	IMSI	International Mobile Subscriber Identity
ESD	Electrostatic Discharge	IP	Internet Protocol
EULA	End User License Agreement	IPConfig	Internet Protocol Configuration
EVGA	Extended Video Graphics Adapter/Array	IPP	Internet Printing Protocol
Ext2	Second Extended File System	IPS	Intrusion Prevention System
exFAT	Extended File Allocation Table	IPSec	Internet Protocol Security
FAT	File Allocation Table	IR	Infrared
FAT12	12-bit File Allocation Table	IrDA	Infrared Data Association
FAT16	16-bit File Allocation Table	IRP	Incident Response Plan
FAT32	32-bit File Allocation Table	IRQ	Interrupt Request
FDD	Floppy Disk Drive	ISA	Industry Standard Architecture
FPM	Fast Page Mode	ISDN	Integrated Services Digital Network
FSB	Front-Side Bus	ISO	International Organization for Standardization
FTP	File Transfer Protocol	ISP	Internet Service Provider
FQDN	Fully Qualified Domain Name	JBOD	Just a Bunch of Disks
GDDR	Graphics Double Data Rate	KB	Knowledge Base
GDI	Graphics Device Interface	KVM	Kernel-based Virtual Machine
GUI	Graphical User Interface	KVM	Keyboard-Video-Mouse
GUID	Globally Unique Identifier	LAN	Local Area Network
GPS	Global Positioning System	LBA	Logical Block Addressing
GPT	GUID Partition Table	LC	Lucent Connector
GPU	Graphics Processing Unit	LCD	Liquid Crystal Display
GSM	Global System for Mobile Communications	LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
HAL	Hardware Abstraction Layer	LED	Light Emitting Diode
HAV	Hardware Assisted Virtualization	LPD/LPR	Line Printer Daemon/Line Printer Remote
HCL	Hardware Compatibility List	LPT	Line Printer Terminal
HDCP	High-Bandwidth Digital Content Protection	LVD	Low Voltage Differential
HDD	Hard Disk Drive	MAC	Media Access Control/Mandatory Access Control
HDMI	High Definition Media Interface	MAN	Metropolitan Area Network
HIPS	Host Intrusion Prevention System	MAPI	Messaging Application Programming Interface
HPFS	High Performance File System	mATX	Micro Advanced Technology Extended
HTML	Hypertext Markup Language	MAU	Media Access Unit/Media Attachment Unit
HTPC	Home Theater PC	MBR	Master Boot Record
		MBSA	Microsoft Baseline Security Analyzer

ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO	ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO
MDM	Mobile Device Management	PCIe	Peripheral Component Interconnect Express
MFA	Multifactor Authentication	PCIX	Peripheral Component Interconnect Extended
MFD	Multifunction Device	PCL	Printer Control Language
MFP	Multifunction Product	PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association
MicroDIMM	Micro Dual Inline Memory Module	PE	Preinstallation Environment
MIDI	Musical Instrument Digital Interface	PGA	Pin Grid Array
MIME	Multipurpose Internet Mail Extension	PGA2	Pin Grid Array 2
MIMO	Multiple Input Multiple Output	PGP	Pretty Good Protection
MMC	Microsoft Management Console	PII	Personally Identifiable Information
MP3	Moving Picture Experts Group Layer 3 Audio	PIN	Personal Identification Number
MP4	Moving Picture Experts Group Layer 4	PHI	Personal Health Information
MPEG	Moving Picture Experts Group	PKI	Public Key Infrastructure
MSConfig	Microsoft Configuration	PnP	Plug and Play
MSDS	Material Safety Data Sheet	PoE	Power over Ethernet
MT-RJ	Mechanical Transfer Registered Jack	POP3	Post Office Protocol 3
MUI	Multilingual User Interface	PoS	Point of Sale
NaaS	Network as a Service	POST	Power-On Self-Test
NAC	Network Access Control	POTS	Plain Old Telephone Service
NAS	Network-Attached Storage	PPM	Pages Per Minute
NAT	Network Address Translation	PPP	Point-to-Point Protocol
NetBIOS	Networked Basic Input/Output System	PPTP	Point-to-Point Tunneling Protocol
NetBEUI	Networked Basic Input/Output System Extended User Interface	PRI	Primary Rate Interface
NFC	Near Field Communication	PROM	Programmable Read-Only Memory
NFS	Network File System	PS/2	Personal System/2 connector
NIC	Network Interface Card	PSTN	Public Switched Telephone Network
NiCd	Nickel Cadmium	PSU	Power Supply Unit
NiMH	Nickel Metal Hydride	PVA	Patterned Vertical Alignment
NLX	New Low-profile Extended	PVC	Permanent Virtual Circuit
NNTP	Network News Transfer Protocol	PXE	Preboot Execution Environment
NTFS	New Technology File System	QoS	Quality of Service
NTLDR	New Technology Loader	RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Server
NTP	Network Time Protocol	RAID	Redundant Array of Independent (or Inexpensive) Disks
NTSC	National Transmission Standards Committee	RAM	Random Access Memory
NVMe	Non-volatile Memory Express	RAS	Remote Access Service
OCR	Optical Character Recognition	RDP	Remote Desktop Protocol
OEM	Original Equipment Manufacturer	RF	Radio Frequency
OLED	Organic Light Emitting Diode	RFI	Radio Frequency Interference
OS	Operating System	RFID	Radio Frequency Identification
PaaS	Platform as a Service	RGB	Red Green Blue
PAL	Phase Alternating Line	RIP	Routing Information Protocol
PAN	Personal Area Network	RIS	Remote Installation Service
PAT	Port Address Translation	RISC	Reduced Instruction Set Computer
PC	Personal Computer	RJ-11	Registered Jack Function 11
PCI	Peripheral Component Interconnect	RJ-45	Registered Jack Function 45
PCI	Payment Card Industry		

ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO	ACRÔNIMO	ESCRITO POR EXTENSO
RMA	Returned Materials Authorization	TKIP	Temporal Key Integrity Protocol
ROM	Read-Only Memory	TLS	Transport Layer Security
RPO	Recovery Point Objective	TN	Twisted Nematic
RTC	Real-Time Clock	TPM	Trusted Platform Module
RT	Recovery Time Objective	UAC	User Account Control
SaaS	Software as a Service	UDF	User Defined Functions or Universal Disk Format or Universal Data Format
SAN	Storage Area Network	UDP	User Datagram Protocol
SAS	Serial Attached SCSI	UEFI	Unified Extensible Firmware Interface
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	UNC	Universal Naming Convention
SC	Subscription Channel	UPnP	Universal Plug and Play
SCP	Secure Copy Protection	UPS	Uninterruptible Power Supply
SCSI	Small Computer System Interface	URL	Uniform Resource Locator
SCSI ID	Small Computer System Interface Identifier	USB	Universal Serial Bus
SD card	Secure Digital Card	USMT	User State Migration Tool
SEC	Single Edge Connector	UTM	Unified Threat Management
SFC	System File Checker	UTP	Unshielded Twisted Pair
SFF	Small Form Factor	UXGA	Ultra Extended Graphics Array
SFTP	Secure File Transfer Protocol	VA	Vertical Alignment
SIM	Subscriber Identity Module	VDC	Volts DC
SIMM	Single In-Line Memory Module	VDI	Virtual Desktop Infrastructure
SLI	Scalable Link Interface or System Level Integration or Scanline Interleave Mode	VESA	Video Electronics Standards Association
S.M.A.R.T.	Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology	VFAT	Virtual File Allocation Table
SMB	Server Message Block	VGA	Video Graphics Array
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol	VLAN	Virtual LAN
SNMP	Simple Network Management Protocol	VM	Virtual Machine
SoDIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	VNC	Virtual Network Computer
SOHO	Small Office/Home Office	VoIP	Voice over Internet Protocol
SP	Service Pack	VPN	Virtual Private Network
SPDIF	Sony-Philips Digital Interface Format	VRAM	Video Random Access Memory
SPGA	Staggered Pin Grid Array	WAN	Wide Area Network
SRAM	Static Random Access Memory	WAP	Wireless Access Protocol/Wireless Access Point
SSD	Solid State Drive	WEP	Wired Equivalent Privacy
SSH	Secure Shell	WIFI	Wireless Fidelity
SSID	Service Set Identifier	WINS	Windows Internet Name Service
SSL	Secure Sockets Layer	WLAN	Wireless Local Area Network
SSO	Single Sign-on	WMN	Wireless Mesh Network
ST	Straight Tip	WPA	Wireless Protected Access
STP	Shielded Twisted Pair	WPA2	WiFi Protected Access 2
SXGA	Super Extended Graphics Array	WPS	WiFi Protected Setup
TACACS	Terminal Access Controller Access-Control System	WUXGA	Wide Ultra Extended Graphics Array
TCP	Transmission Control Protocol	WWAN	Wireless Wide Area Network
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol	XGA	Extended Graphics Array
TDR	Time Domain Reflectometer	ZIF	Zero-Insertion-Force
TFTP	Trivial File Transfer Protocol	ZIP	Zigzag Inline Package

Lista de hardware e software proposto A+

CompTIA incluiu esta lista de exemplo de hardware e software para ajudar os candidatos a se prepararem para o exame A+. Esta lista também pode ser útil para as empresas de treinamento que pretendam criar um componente laboratorial para sua oferta de treinamento. As listas com marcadores abaixo de cada tópico são listas de exemplo e não são exaustivas.

EQUIPAMENTO

- Tablet/smartphone da Apple
- Tablet/smartphone Android
- Tablet/smartphone Windows
- Chromebook
- Notebook Windows/notebook Mac/notebook Linux
- Desktop Windows/desktop Mac/desktop Linux
- Servidor Windows com Active Directory e Print Management
- Monitores
- Projetores
- Roteador/Opção SOHO
- Ponto de acesso
- Telefone VoIP
- Impressora
 - Laser/jato de tinta
 - Wireless
 - Impressoras em 3D
- Proteção contra pico de energia
- UPS
- Fones de ouvido VR
- Dispositivos inteligentes (dispositivos IoT)

PEÇAS SOBRESSALENTES/HARDWARE

- Placas-mãe
- RAM
- Discos rígidos
- Fontes de energia
- Placas de vídeo
- Placas de som
- Placas de rede
- NIC wireless

- Fans/dispositivos de resfriamento/dissipador térmico
- CPUs
- Conectores/cabos variados
 - USB
 - HDMI
 - Etc.
- Adaptadores
- Cabos de rede
- Conectores/cabos de rede não finalizados
- Adaptadores CA
- Unidades óticas
- Parafusos/separadores
- Caixas
- Kit de manutenção
- Mouses/teclados
- KVM
- Cabo do console

FERRAMENTAS

- Chaves de fendas
- Multímetro
- Alicates
- Alicate de inserção (punch down)
- Alicate de crimpagem
- Testador da fonte de energia
- Separador de cabos
- Kit de ferramentas padrão para técnicos
- Fita ESD
- Pasta térmica
- Testador de cabos
- Gerador de tons
- Analisador de Wi-Fi
- Conectores SATA para USB

SOFTWARE

- Sistemas operacionais
 - Linux
 - Chrome OS
 - Microsoft Windows
 - Mac OS
 - Android
 - iOS
- PE Disk/Live CD
- Software antivírus
- Software de virtualização
- Anti-malware
- Software de driver