

# IT Essentials 7.0

## Scope and Sequence

Última atualização: agosto 18, aaaa

### Público-alvo

O currículo do Cisco® IT Essentials foi projetado para alunos da Cisco Networking Academy® no ensino médio, em escolas técnicas e em faculdades ou universidades que queiram seguir carreira em TI e aprender como funcionam os computadores, como montá-los e como solucionar problemas de hardware e software.

### Pré-requisitos

Este curso não possui pré-requisitos.

### Descrição do Currículo

This course covers the fundamentals of computer and mobile device hardware and software, and advanced concepts such as security, networking, and the responsibilities of an IT professional. Students who complete this course will be able to describe the internal components of a computer, assemble a computer system, install operating systems, and troubleshoot them using software tools and diagnostics. Os alunos também estarão habilitados a estabelecer conexão com a Internet e compartilhar recursos em um ambiente de rede. Os novos tópicos nesta versão incluem princípios básicos de script, uso de tecnologias de acesso remoto, configuração de dispositivos de IoT e tipos de comunicação, documentação e práticas recomendadas de gerenciamento de alterações e também prevenção contra desastres e métodos de recuperação. Os tópicos expandidos incluem virtualização, computação em nuvem e segurança.

Cisco Packet Tracer activities are designed for use with Packet Tracer 7.2.1 or later.

### Objetivos do Currículo

O objetivo deste curso é apresentar o aluno a hardware e software de computadores, sistemas operacionais, conceitos de rede, dispositivos móveis, segurança de TI e solução de problemas. Os materiais do curso on-line ajudarão o aluno a desenvolver as habilidades necessárias para trabalhar como técnico no setor de TI. Habilidades específicas abordadas em cada capítulo são descritas no início de cada capítulo.

Upon completion of the IT Essentials v7.0 course, students will be able to perform the following tasks:

- Selecionar os componentes apropriados do computador para montar, reparar ou atualizar computadores pessoais.
- Install and configure components to build, repair, or upgrade personal computers.
- Executar a solução de problemas em computadores pessoais.
- Explicar como os computadores se comunicam em uma rede.
- Configure devices to communicate on a network.
- Explain how to troubleshoot laptops and other mobile devices.
- Instala uma impressora para atender a requisitos.
- Describe virtualization and cloud computing.
- Install Windows operating systems.

- Executar o gerenciamento e a manutenção de sistemas operacionais Windows.
- Explain how to configure, secure, and troubleshoot mobile, MacOS, and Linux operating systems.
- Implementa segurança básica de rede, dados e host.
- Explain the roles and responsibilities of the IT Professional.

## Requisitos Mínimos de Sistema

Para uma experiência de aprendizado melhor, recomendamos o número de 12 a 15 alunos na turma, na proporção de um computador de laboratório por aluno. Nos laboratórios práticos, no máximo dois alunos podem compartilhar um computador. Algumas atividades de laboratório exigem que os computadores do laboratório estejam conectados a uma rede local.

Os computadores dos alunos em laboratório estarão em vários estados de montagem e reparo. Portanto, não são apropriados para acessar o currículo.

## Requisitos de Hardware dos PCs de Laboratório

Para poderem implementar as diferentes topologias usadas nos exercícios de laboratório do currículo do ITE, as instituições de ensino que oferecem o curso precisam ter o seguinte equipamento (no mínimo):

- Windows 7,0, Windows 8,0, Windows 8,1 ou Windows 10 (o curso irá se concentrar no Windows 10)
- 1 PC Case with a minimum 300W power supply
- 1 placa-mãe compatível com PCI, PCIe ou AGP
- CPU Intel ou AMD com pelo menos 1 Gigahertz (GHz) e suporte para PAE, NX e SSE2
- 1 ventoinha para refrigeração e 1 dissipador de calor da CPU
- 2 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 4 GB RAM (64-bit) (2 X 1GB or 2 X 2GB suggested)
  - Alguns laboratórios exigirão a desinstalação de um módulo de RAM ou a simulação de um módulo com falha para fins de solução de problemas.
- 60 GB de disco rígido (no mínimo); 80 GB ou mais (recomendado)
- The computer must support a full installation of Windows and two additional partitions of the same size
- 1 DVD-ROM (no mínimo), DVD-R ou BD/BDR
- 1 placa Ethernet (se a placa-mãe não tiver uma porta Ethernet)
- 1 Wireless network adapter (compatible with the wireless router)
- 1 placa de vídeo PCI, PCIe (recomendado) ou AGP
  - Dispositivo gráfico com suporte ao DirectX 9 com driver WDDM
- Cabos para conectar HDD/CD (as quantidades variam)
- 1 mouse
- 1 teclado
- 1 monitor de vídeo de resolução Super VGA (1024 x 768) ou mais alta

## Requisitos de Software dos PCs de Laboratório

O conteúdo do IT Essentials 7,0 se concentra em Microsoft Windows 10. A Microsoft oferece programas de desconto para as instituições acadêmicas comprarem software a um custo reduzido. Visite o site da Microsoft do seu país ou região para saber mais.

## Ferramentas de Reparo de Computadores em Laboratório

O kit de ferramentas para computadores deve incluir:

- Chave Phillips
- Chave de fenda
- Chaves com soquetes sextavados (vários tamanhos) (opcional)
- Cabo e pulseira antiestática contra descarga eletrostática (ESD)
- Esteira contra descarga eletrostática (ESD) com cabo de aterramento
- Óculos de segurança
- Pano sem fiapos
- Solução de limpeza para componentes eletrônicos (opcional)
- Lanterna
- Pasta térmica
- Multímetro
- Cilindro de ar comprimido (opcional devido à variação global nas leis de saúde e segurança em sala de aula)
- Power supply tester
- Cortador de fios
- Crimpadores de RJ-45
- Decapadores de cabo
- Testador de cabos modular
- Plugues para loopback de rede (opcional)

## Outros Equipamentos de Laboratório Necessários

Além dos equipamentos especificados acima, as topologias de laboratório do ITE exigem o uso dos seguintes equipamentos e acessórios:

- 1 conexão com a Internet para pesquisas na Internet e downloads de drivers (pode ser a estação de trabalho do instrutor)
- 1 impressora ou multifuncional com impressora/scanner/copiadora integrados para a turma compartilhar
- 1 roteador sem fio com suporte a WPA2 para a turma compartilhar
- Cabo Ethernet e conectores RJ-45 para construção e teste de cabos de trabalho
- Várias unidades flash USB para mover arquivos entre computadores nos laboratórios
- Smartphones e tablets são desejáveis para uso com os laboratórios no capítulo dispositivos móveis

## IT Essentials v7.0 Outline

Este curso oferece uma introdução abrangente ao setor de TI e uma exposição detalhada a computadores pessoais (PCs), hardwares e sistemas operacionais. Os alunos aprendem como funcionam diversos componentes de hardware e software e quais são as melhores práticas em manutenção, proteção e segurança. Por meio de atividades de laboratórios práticos, os alunos aprendem a montar e configurar um computador, instalar sistemas operacionais e softwares e solucionar problemas de hardware e software.

## Tópicos dos Capítulos

**Tabela 1.** Tópicos dos Capítulos

Capítulo/Seção	Metas/Objetivos
<b>Capítulo 1. Introdução ao hardware do computador pessoal</b>	<b>Selecionar os componentes apropriados do computador para montar, reparar ou atualizar computadores pessoais.</b>
1.1 Personal Computers	Explain how personal computer components work together.
1.2 PC Components	Explain the Features and Functions of components.
1.3 Computer Disassembly	Desmonte um PC.
<b>Capítulo 2. Montagem de PC</b>	<b>Instale componentes para montar, reparar ou atualizar computadores.</b>
2.1 Assemble the Computer	Monte um computador.
<b>Capítulo 3. Hardware avançado de computador</b>	<b>Instalar e configurar componentes para atualizar um computador.</b>
3.1 Boot the Computer	Explique como verificar as configurações de BIOS e UEFI.
Energia elétrica 3,2	Explicar a energia elétrica.
Funcionalidade avançada do computador 3,3	Explicar a funcionalidade do computador.
Configuração do computador 3,4	Selecione os componentes para atualizar um computador para atender aos requisitos
3.5 Protecting the Environment	Explain the necessary procedures to protect the environment
<b>Capítulo 4. Manutenção preventiva e solução de problemas</b>	<b>Executar a solução de problemas em computadores pessoais.</b>
4.1 Manutenção Preventiva	Explicar por que a manutenção preventiva deve ser realizada em computadores pessoais.
4.2 O Processo de Identificação e Solução de Problemas	Solucionar problemas com dispositivos de PC e periféricos
<b>Capítulo 5. Conceitos de Redes</b>	<b>Explicar como os computadores se comunicam em uma rede.</b>
5,1 componentes e tipos de rede	Explain the components and types of computer networks.
5,2 protocolos, padrões e serviços de rede	Explicar os protocolos, padrões e serviços de rede.
Dispositivos de rede 5,3	Explain the purpose of devices on a network.
Cabos de rede 5,4	Build a network cable.

Capítulo/Seção	Metas/Objetivos
<b>Capítulo 6. Rede Aplicada</b>	<b>Configure devices to communicate on a network.</b>
6,1 dispositivo para conexão de rede	Configure dispositivos para redes com e sem fio.
6.2 Basic Troubleshooting Process for Networks	Solucionar problemas e soluções relacionadas a redes.
<b>Capítulo 7. Laptops e outros dispositivos móveis</b>	<b>Explain how to troubleshoot Laptops and other Mobile Devices.</b>
7,1 características de notebooks e outros dispositivos móveis.	Explicar os recursos e as funções dos notebooks e de outros dispositivos móveis.
7.2 Laptop Configuration	Explica como definir configurações sem fio e configurações de energia para notebooks.
7.3 Laptop Hardware and Component Installation and Configuration	Explicar como instalar e remover componentes dos notebooks.
7.4 Other Mobile Device Hardware Overview	Explain the purpose and characteristics of other mobile devices.
7.5 Network Connectivity and Email	Explicar como configurar a conectividade de rede e e-mails em dispositivos móveis.
7.6 Preventive Maintenance for Laptops and Other Mobile Devices.	Use common preventive maintenance techniques for Laptops and other Mobile Devices.
7.7 Basic Troubleshooting Process for Laptops and other Mobile Devices	Explain how to troubleshoot Laptops and other Mobile Devices.
<b>Capítulo 8. Impressoras</b>	<b>Instala uma impressora para atender a requisitos.</b>
8.1 Common Printer Features	Explica a finalidade e as características dos diferentes tipos de impressora.
Comparação de tipo de impressora 8,2	Comparar diferentes tipos de impressoras
8.3 Installing and Configuring Printers	Instala uma impressora.
8.4 Sharing Printers	Configurar o Compartilhando Impressoras.
8.5 Maintaining and Troubleshooting Printers	Explain how to improve printer availability.
<b>Capítulo 9. Virtualização e computação em nuvem</b>	<b>Describe virtualization and cloud computing.</b>
9,1 Virtualization	Explain Cloud and Virtualization..
9,2 computação em nuvem	Comparar e contrastar conceitos de computação em nuvem
<b>Capítulo 10. Instalação do Windows</b>	<b>Install Windows operating systems.</b>
10.1 Modern Operating Systems	Explica os requisitos dos sistemas operacionais.
10.2 Disk Management	Crie uma partição no Windows usando o utilitário Gerenciamento de disco.
10,3 instalação e sequência de inicialização	Install a Windows Operating System
<b>Capítulo 11. Configuração do Windows</b>	<b>Executar o gerenciamento e a manutenção de sistemas operacionais Windows.</b>

Capítulo/Seção	Metas/Objetivos
11,1 desktop do Windows e explorador de arquivos	Configure a área de trabalho do Windows e o explorador de arquivos.
11,2 configurar o Windows usando painéis de controle	Configuração do Windows com painéis de controle.
11,3 administração do sistema	Use ferramentas e utilitários do Windows para gerenciar o sistema Windows.
11.4 Command- Line Tools	Use Microsoft Windows ferramentas de linha de comando.
11,5 rede do Windows	Configure a Windows computer to work on a network.
11.6 Common Preventive Maintenance Techniques for Operating Sytems	Use a manutenção preventiva comum em um computador usando as ferramentas do Windows Micorsoft.
11.7 Basic Troubleshooting Process for Windows Operating System	Explain how to troubleshoot Microsoft Windows operating system.
<b>Capítulo 12. Mobile, Linux, and OSX Operating Systems</b>	<b>Explain how to configure, secure, and troubleshoot mobile, Mac, and Linux operating systems.</b>
12.1 Mobile Operating Systems	Explica o objetivo e as características dos sistemas operacionais móveis.
12.2 Methods for Securing Mobile Devices	Explica os métodos para proteger dispositivos móveis.
12.3 Linux and macOS Operating Systems	Explain the purpose and characteristics of macOS and Linux operating systems.
12.4 Basic Troubleshooting Process for Mobile, Linux, and macOS Operating Systems	Explicar como solucionar problemas de outros sistemas operacionais.
<b>Capítulo 13. Segurança</b>	<b>Implementa segurança básica de rede, dados e host.</b>
13.1 Security Threats	Explain Security Threats
13.2 Security Procedures	Explain Security Procedures
13,3 proteção de estações de trabalho Windows	Defina as configurações e políticas básicas de segurança para dispositivos finais.
13.4 Wireless Security	Configure wireless security
13.5 Basic Troubleshooting Process for Security	Explique as seis etapas do processo de solução de problemas de segurança.
<b>Capítulo 14. O Profissional de TI</b>	<b>Explain the roles and responsibilities of the IT Professional.</b>
14.1 Communication Skills and the IT Professional	Explicar por que as boas habilidades de comunicação são uma parte fundamental do trabalho de TI.
14.2 Operational Procedures	Explicar como gerenciar alterações e interrupções não planejadas em um ambiente empresarial.
14.3 Ethical and Legal Considerations	Explicar o comportamento apropriado face a questões jurídicas e éticas que possam surgir no setor de TI.
14.4 Call Center Technicians	Explicar as responsabilidades do técnico e o ambiente de uma central de atendimento.

