



## CCNA Exploration

### Oportunidade

A internet está mudando a vida a qual conhecemos – Trazendo novas oportunidades econômicas e sociais às comunidades por todo o mundo, e elevando a demanda global por habilidades de tecnologia da informação e comunicação (TIC). Inovações como redes sociais, computação em nuvem, comércio eletrônico, conferência Web, e virtualização de desktops estão mudando nossa maneira de viver, trabalhar, se divertir e aprender. Estas capacidades são todas suportadas por redes, e organizações ao redor do mundo estão enfrentando uma escassez de candidatos em TIC qualificados para projeto, instalação e gerenciamento dessas redes.

### Solução

O currículo Cisco CCNA® Exploration provê uma cobertura integrada e compreensível de tópicos de rede, desde fundamentos até aplicações e serviços avançados, também proporcionando oportunidades de experiências práticas e desenvolvimento de habilidades básicas.

O currículo enfatiza pensamento crítico, solução de problemas, colaboração e aplicação prática das habilidades em um ambiente real. Todos os cursos contêm atividades “e-doing” incluídas totalmente interativas, que estimulam o aprendizado e facilitam a fixação dos conhecimentos, além de laboratórios práticos, atividades de aprendizagem baseadas em simulações e avaliações on-line.

O CCNA Exploration auxilia na preparação de estudantes a novas oportunidades de carreira, educação continuada e globalmente



“O CCNA Exploration irá ajudar-lo a ter maior valor em um mundo que cada vez mais depende de redes

—Instrutor de CCNA Exploration

reconhecida. Certificação Cisco CCNA. Além disso, os cursos ajudam a oferecer caminhos para aprendizagem de instituições de nível superior e secundário.

### Recursos

O CCNA Exploration ensina redes com base na tecnologia, incluindo os conceitos de rede utilizando uma abordagem integrada, teórica, e de modelo top-down – desde aplicações de rede a protocolos e serviços proporcionados por tais aplicações através das camadas inferiores. O CCNA Exploration inclui as seguintes características:

- Aprendizado básico em roteamento, switching, e tecnologias avançadas com intuito de preparar para a certificação Cisco CCNA e carreiras iniciais em redes.
- O currículo discute conceitos de rede profundamente e usa uma linguagem que permite integração com conceitos de engenharia, permitindo um entendimento profundo e teórico dos conceitos de rede para estudantes experientes com avançadas habilidades em solução e análise de problemas.
- Os cursos enfatizam pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e aplicação prática de habilidades;
- Rico conteúdo multimídia, incluindo atividades interativas, vídeos, jogos e questionários baseados em Flash, apresentando uma variedade de estilos de aprendizagem e ajudando o estímulo ao estudo e aumentando a fixação do conhecimento.
- Laboratórios práticos e atividades baseadas em simulação através do Packet Tracer auxiliam os estudantes a desenvolver pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas complexos.
- Avaliações inovadoras fornecem feedback imediato para suporte à avaliação de conhecimento e habilidades adquiridas;
- Fornece estudantes com as habilidades necessárias para o sucesso em programas de graduação relacionados à área de redes.

**3.1 Application Layer Functionality and Protocols**  
**3.1 Applications - The Interface Between the Networks**  
**3.1.3 User Applications, Services, and Application Layer Protocols**

As mentioned previously, the Application layer uses protocols that are implemented within applications and services. While applications provide people a way to create messages and application layer services establish an interface to the network, protocols provide the rules and formats that govern how data is treated. All three components may be used by a single executable program and may even use the same name. For example, when discussing "Twitter" we could be referring to the application, the service, or the protocol.

In the OSI model, applications that interact directly with people are considered to be at the top of the stack, as are the people themselves. Like all layers within the OSI model, the Application layer relies on the functions of the lower layers in order to complete the communication process. Within the Application layer, protocols specify what messages are exchanged between the source and destination hosts, the syntax of the control commands, the type and format of the data being transmitted, and the appropriate methods for error notification and recovery.

**Play the animation to see the interaction between applications, services, and protocols.**  
 Click Play to see the animation.

## Habilidades do Século 21

O CCNA Exploration integra habilidades práticas no currículo técnico para criar uma experiência de aprendizagem voltada para o sucesso em futuras iniciativas educacionais, empresariais e ocupacionais.

Além de aprender fundamentos de projeto, construção e operação de redes, os estudantes também aprendem sobre resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração, trabalho em equipe, negociação e empreendedorismo – habilidades as quais os mesmos podem aplicar em sua educação futura e no ambiente de trabalho global do século 21.

## Avaliações

Avaliações formativas e somáticas inovadoras são integradas ao currículo do CCNA Exploration e suportadas por um sistema de entrega online avançado. Um feedback detalhado e imediato proporciona ao instrutor e ao estudante uma avaliação dos conhecimentos e habilidades adquiridas. As avaliações podem ser tão simples quanto uma questão de múltipla escolha ou tão complexas quanto resolução de problemas de uma rede simulada.

## Packet Tracer

O Packet Tracer é um poderoso programa de simulação de redes desenvolvido pelo Networking Academy que permite aos estudantes experimentar o comportamento da rede e tirar dúvidas do tipo "e se...?". Como parte integral do currículo CCNA Exploration, o Packet Tracer proporciona simulação, visualização, criação, e capacidades de colaboração, fazendo o ensino e o aprendizado de tecnologias complexas tornarem-se mais fáceis.

O Packet Tracer supre a necessidade de equipamentos físicos, permitindo aos estudantes criarem uma rede com quase um número ilimitado de dispositivos, encorajando a prática livre, descoberta e resolução de problemas. O aprendizado baseado em ambiente de simulação ajuda os estudantes a desenvolver as habilidades do século 21, como tomada de decisões, pensamento crítico e criativo, e solução de problemas. As atividades de simulação em Packet Tracer estão incluídas em todos os cursos do CCNA Exploration.

## E-doing

E-doing é uma filosofia de projeto que aplica o princípio de que pessoas aprendem melhor fazendo. O CCNA Exploration inclui atividades e-doing altamente interativas incorporadas que ajudam a estimular o aprendizado e elevar a fixação do conhecimento.

Um rico conteúdo multimídia, incluindo atividades, vídeos, jogos e questionários baseados em Flash, compõe uma variedade de estilos de aprendizado e fazem toda a experiência de aprendizado muito mais completa – o que facilita o entendimento do conteúdo.

## Foco do Estudante

O CCNA Exploration é voltado para estudantes com habilidade de solução de problemas e análise avançada, como estudantes que buscam graduação em engenharia, tecnologia da informação, matemática ou ciência. Espera-se que os mesmos saibam matemática binária e entendam o conceito de algoritmos.

O currículo oferece uma experiência de aprendizado compreensiva e teórica para estudantes de análise, e utiliza linguagem que alinha-se bem com conceitos de engenharia. Atividades interativas estão incorporadas ao currículo, juntamente a um conteúdo detalhado e teórico.

Students progress from structured, easy-to-follow labs to more advanced labs that build critical thinking and problem solving skills and encourage exploration and research. Students may need to rely on additional resources to derive final solutions for the more complex labs.

Os estudantes progredem desde laboratórios estruturados e fáceis de seguir, até laboratórios avançados que constroem pensamento crítico e habilidades de solução de problemas, também encorajando exploração e pesquisa. Os estudantes podem contar com recursos adicionais para obter soluções definitivas para os laboratórios mais complexos:

- Voltado para estudantes que desejam buscar tecnologias adicionais ou ensino de engenharia.
- Prepara estudantes para carreiras iniciais em TI após a conclusão dos quatro cursos do currículo.

## Descrição do Curso

Este currículo ensina redes baseado na tecnologia, utilizando uma abordagem integrada, teórica, e de modelo top-down. O currículo do CCNA Exploration consiste em quatro cursos, os quais oferecem flexibilidade de realização dos mesmos:

- Fundamentos de Rede.
- Conceitos e Protocolos de Roteamento.
- Switching LAN e Redes sem-fio (Wireless).
- Acesso à WAN.

Fundamentos de rede é o primeiro curso e não necessita de pré-requisitos. Há apenas pré-requisitos para os outros três cursos. Conceitos e Protocolos de Roteamento é preferencialmente o segundo curso da sequência.

## Fluxo do Curso

O currículo explica as regras e a natureza dos protocolos de aplicação principais e sua relação com protocolos e serviços fornecidos a eles pelas camadas inferiores da rede. Todos os cursos são focados na tecnologia, e os estudantes aprendem completamente cada tecnologia (roteamento, switching e redes WAN) dentro de um único curso.

Seguindo uma abordagem top-down, o primeiro curso introduz aplicações e serviços de aplicação logo no início do currículo para se prover uma base. Tecnologias avançadas (voz, vídeo, wireless e segurança) também são introduzidas.

Tópicos e conceitos de roteamento e switching estão agrupados para permitir um alto nível de flexibilidade durante o curso. Todos os tópicos sobre roteamento são cobertos no curso de Conceitos e Protocolos de Roteamento e todos os tópicos de switching no curso de Switching LAN e Wireless. Estes cursos podem ser ensinados tanto em sequência quanto simultaneamente.

O último curso, Acesso à WAN, cobre cuidadosamente todas as tecnologias WAN.

Todos os cursos incluem laboratórios avançados e desafiadores, e atividades que permitem aos estudantes visualizar e adquirir experiência prática com os protocolos de aplicação e serviços introduzidos no curso.

## Ambiente de Aprendizado

O CCNA Exploration pode ser realizado como um componente curricular independente ou integrado a um amplo programa de estudo, como um programa de graduação em TI, engenharia, matemática ou ciências.

Embora seja voltado para instituições de ensino superior, o curso é apropriado para estudantes de diversos níveis de ensino se os mesmos tiverem as habilidades requeridas, e se a abordagem instrucional complementar seu estilo de aprendizado e objetivos educacionais.

## Certificação Reconhecida pela indústria

Os estudantes aprendem o básico em roteamento, switching, e tecnologias avançadas para auxiliar na preparação para o exame de certificação Cisco CCNA®. A certificação CCNA é altamente valorizada na indústria global de redes e provê validação das habilidades e conhecimentos requeridos para início na carreira de redes.

Estudantes que completam todos os quatro módulos do CCNA Exploration estarão preparados para o exame de certificação CCNA.

## Carreiras

O currículo também auxilia os estudantes a desenvolver habilidades e conhecimentos em redes que se estendem além dos requisitos mínimos para a certificação CCNA. O CCNA Exploration enfatiza a experiência prática para auxiliar no preparo dos estudantes para o início nas carreiras de redes e TI, como as seguintes:

- Network administrator.

- Administrador de redes.

- Engenheiro de redes.
- Instalador de redes.
- Técnico em redes.
- Técnico de Help-Desk.

Os estudantes estarão preparados para buscar carreiras em TI e redes em uma variedade de indústrias como saúde, serviços financeiros, moda, entretenimento, etc. Hoje em dia toda companhia em qualquer área está ligada a TI, portanto as habilidades aprendidas no CCNA Exploration podem proporcionar uma poderosa base para uma carreira em quase qualquer campo que o estudante possa escolher seguir.

## Habilidades e competências

Aqui estão alguns exemplos das habilidades que os estudantes serão capazes de realizar após a finalização de cada módulo:

Fundamentos de rede	Conceitos e Protocolos de Roteamento
Uso de modelos de protocolos de rede para explicar as camadas de comunicação em redes de dados	Configuração e verificação de interfaces de roteadores
Projetar, calcular e aplicar máscaras de sub-rede e endereços	Demonstrar habilidades compreensivas de RIP versão 1
Construir uma rede Ethernet simples utilizando roteadores e switches	Projeto e implementação de esquema de endereçamento IP classless para uma rede
Implementar cabeamento básico e projeto de rede para conectar dispositivos	Utilizar comandos de configuração avançados em roteadores implementando EIGRP.
Utilizar os comandos CLI Cisco para realizar configuração e verificação básica de roteador e switch	Aplicação de comandos de configuração básica de RIP versão 2 e avaliar suas atualizações de roteamento classless
Analisar as operações e recurso de transporte e dos protocolos e serviços da camada de rede	Identificar as características de protocolos de roteamento vetor distância
Switching LAN e Wireless	Acesso à WAN
Solucionar problemas comuns de rede nas camadas 1, 2, 3 e 7, utilizando uma abordagem de modelo em camadas.	Descrever o impacto de aplicações (Voz sobre IP e Vídeo sobre IP) em uma rede
Interpretar diagramas de rede	Configurar, verificar e solucionar operações DHCP e DNS em um roteador
Realizar e verificar as tarefas iniciais de configuração de switch, incluindo gerenciamento por acesso remoto	Verificar, monitorar e resolver ACLs em um ambiente de rede
Configurar, verificar e solucionar VLANs, roteamento interVLAN VTP, trunking em switches Cisco, e operação RSTP	Configurar e verificar uma conexão serial WAN básica, uma conexão PPP entre roteadores Cisco e Frame Relay
Manage IOS configuration files	Configurar e verificar conexões PPP entre roteadores Cisco e Conexões Frame Relay
Identificar os parâmetros básicos para configurar uma rede sem fio e questões comum de implementação	Solucionar questões de implementação WAN

## Traduzido e Acessível

Estamos comprometidos em tornar nossos cursos e documentações acessíveis e utilizáveis por todos os estudantes, a fim de ajudar o alcance de seus objetivos. A tradução do currículo do CCNA Exploration melhora o resultado dos estudantes, facilitando o sucesso no aprendizado em escala global. Nossa estratégia de tradução é focada nas seguintes línguas das nações unidas: inglês, francês, russo, chinês simplificado e espanhol. Estas línguas são faladas por mais de 50% da população mundial.

O CCNA Exploration está disponível em inglês, francês, chinês simplificado, espanhol, e outras inúmeras línguas através de colaboração de parceiros do Networking Academy e comunidade.

Além das versões traduzidas, versões acessíveis dos cursos proporcionam o aprendizado do CCNA para estudantes com necessidades especiais – incluindo limitações visuais, auditivas e físicas.

## Cisco Networking Academy

Em parceria com escolas e organizações ao redor do mundo, o programa Cisco Networking Academy® disponibiliza uma experiência global para auxiliar os estudantes a desenvolver habilidades em tecnologia da informação e comunicação (TIC) para oportunidade de início de carreira, educação continuada, e carreira de certificação reconhecida globalmente. O currículo também ajuda os estudantes a construir habilidades do século 21, como colaboração e solução de problemas por encorajamento de aplicação prática de conhecimento através de atividades práticas e simulações de rede.

O Networking Academy ensina competências em TIC para estudantes de praticamente todas as regiões e condições socioeconômicas do mundo. Estudantes adquirem as habilidades necessárias para buscar carreiras na área de redes em uma variedade de indústrias como saúde, tecnologia, serviços financeiros, moda, entretenimento, etc. Os estudantes também adquirem acesso a um grupo de suporte global, ferramentas de desenvolvimento de carreira e recursos de redes sociais para auxiliá-los a se tornarem arquitetos de rede humana.

O CCNA Exploration encoraja os estudantes a explorar conceitos de rede utilizando ferramentas como o Packet Tracer. O Packet Tracer é uma poderosa ferramenta de simulação desenvolvida pela Cisco, permitindo aos estudantes que façam experiências com o comportamento de redes e desenvolvem pensamento crítico, colaboração, e competências de resolução de problemas, enquanto adquirem conhecimento prático.

## Para Maiores Informações

Cisco Networking Academy  
[www.cisco.com/go/netacad](http://www.cisco.com/go/netacad)

Catálogo de Curso  
[www.cisco.com/go/netacadcourses](http://www.cisco.com/go/netacadcourses)

Localize uma Academia  
[www.cisco.com/go/academylocator](http://www.cisco.com/go/academylocator)

Certificações  
[www.cisco.com/go/certifications](http://www.cisco.com/go/certifications)



Direitos Reservados ©2009 Cisco Systems, Inc. Todos os direitos reservados. Cisco, Cisco logo, e Cisco Systems são marcas registradas ou marcas da Cisco Systems, Inc. e/ou das suas afiliadas nos Estados Unidos e em outros países. Todas as demais marcas registradas mencionadas neste documento ou no Website são propriedade de seus respectivos donos. O uso da palavra "associado" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e alguma outra companhia. (0903R) C78-547954-00 06/09