



## Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana

Autorizada pela Portaria Ministerial nº 552 de 22 de março de 2001 e publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2001.  
Endereço: Rua Juracy Magalhães, 222 - Ponto Central CEP 44.032-620  
Telefax: (75) 3616-9466 - Feira de Santana-Bahia  
Site: [www.fat.edu.br](http://www.fat.edu.br) E-mail: fat@fat.edu.br  
CNPJ: 01.149.432/0001-21

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>CURSO</b>	<b>ANO LETIVO</b>
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET	2017.1
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>
INF144	APLICAÇÕES E TRANSMISSÕES DE DADOS MULTIMÍDIA
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>SEMESTRE DE OFERTA</b>
68H	3º

### EMENTA

Protocolos de Roteamento; Introdução ao roteamento e encaminhamento de pacotes; Roteamento Estático; Introdução aos protocolos de roteamento dinâmico; Protocolos de roteamento do vetor de distância; RIPv1; VLSM; CIDR; RIPv2; A tabela de roteamento: Um exame mais detalhado; IGRP; Protocolos de roteamento link-state; OSPF

### OBJETIVOS

Desenvolver uma compreensão de como um roteador aprende redes remotas e determina o melhor caminho para essas redes, incluindo o roteamento estático e os protocolos de roteamento dinâmico.

### PERFIL DO EGRESSO

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estará apto a trabalhar com a inovação, planejamento e gerenciamento da informação e da infraestrutura necessária alinhados aos objetivos organizacionais. O perfil do profissional é o de um tecnólogo especializado no levantamento de requisitos, projeto, desenvolvimento e manutenção de projetos do mundo real.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao roteamento e encaminhamento de pacotes – no Capítulo 1, você será apresentado ao roteador, sua função nas redes, seus componentes de hardware e de software, além do processo de encaminhamento de pacotes. Você também terá uma visão geral das redes conectadas diretamente, dos protocolos de roteamento estático e dinâmico, além de uma breve introdução à tabela de roteamento. Todos esses comandos são abordados com mais detalhes em capítulos posteriores. O Capítulo 1 também inclui uma revisão dos comandos básicos do Cisco IOS.
- Capítulo 2 Roteamento estático – o Capítulo 2 se concentra na função e na configuração das rotas estáticas. O processo da tabela de roteamento é apresentado, e você verá como verificar entradas de rota quando elas são adicionadas e excluídas da tabela de roteamento. Esse capítulo também aborda o Cisco Discovery Protocol, uma ferramenta que você pode usar para ajudar a verificar operações de rede.
- Capítulo 3 Introdução aos protocolos de roteamento dinâmico – o Capítulo 3 fornece uma visão geral dos conceitos de protocolo de roteamento e os vários protocolos de roteamento dinâmico disponíveis para o roteamento em redes IP. Nesse capítulo, você examinará a função dos protocolos de roteamento. Há uma visão geral da classificação dos protocolos de roteamento dinâmico. Essa visão geral é útil para comparar os protocolos diferentes. A maior parte das informações deste capítulo é examinada com mais detalhes nos capítulos posteriores.
- Capítulo 4 Protocolos de roteamento do vetor de distância – o Capítulo 4 apresenta dois tipos de protocolos de roteamento diferentes: vetor de distância e link-state. Você examinará conceitos do vetor de distância e operações, inclusive detecção de rede, manutenção da tabela de roteamento e o problema dos loops de roteamento. Neste capítulo, você será apresentado aos conceitos usados em RIPv1, RIPv2 e nos protocolos de roteamento EIGRP. Esses protocolos de roteamento são abordados com mais detalhes em capítulos posteriores.
- Capítulo 5 RIPv1 – o Capítulo 5 é o primeiro capítulo que se concentra em um protocolo de roteamento dinâmico específico. Neste capítulo, você aprenderá o RIP (Routing Information Protocol) versão 1. O RIPv1, um protocolo de roteamento do vetor de distância classful, foi um dos primeiros protocolos de roteamento IP. Você examinará as características, as operações e as limitações de RIPv1. Você também

aprenderá técnicas de configuração de RIPv1, verificação, identificação e de solução de problemas.

- Capítulo 6 VLSM e CIDR – o Capítulo 6 revisa os conceitos de VLSM (Variable Length Subnet Mask) e CIDR (Classless Inter-Domain Routing) que foram apresentados no curso Network Fundamentals. Você explorará os benefícios de VLSM, além da função e dos benefícios de CIDR nas redes atuais. Em seguida, você será apresentado à função dos protocolos de roteamento classless. Os protocolos de roteamento RIPv2 classless, EIGRP e OSPF são examinados em capítulos posteriores.
- Capítulo 7 RIPv2 – o Capítulo 7 examina o próximo protocolo de roteamento apresentado neste curso, RIPv2. RIPv2 é um protocolo de roteamento do vetor de distância classless. Você verá como RIPv2 demonstra as vantagens e as operações de um protocolo de roteamento classless. O capítulo começa com uma discussão das limitações do protocolo de roteamento classful, RIPv1. Em seguida, o RIPv2 é apresentado, para mostrar como um protocolo de roteamento classless pode ser usado para superar essas limitações. Nesse capítulo, você também aprenderá os comandos necessários para configurar e verificar RIPv2.
- Capítulo 8 A tabela de roteamento: Um exame mais detalhado – o Capítulo 8 examina a tabela de roteamento de IPv4 com mais detalhes. O capítulo começa com uma discussão da estrutura da tabela de roteamento. Examinando a tabela de roteamento, você aprenderá o processo de pesquisa, como o processo da tabela de roteamento determina a melhor correspondência com o endereço IP de destino de um pacote e como inserir uma rota na tabela de roteamento. O capítulo termina com uma discussão sobre as diferenças entre comportamentos de roteamento classful e classless.
- Capítulo 9 EIGRP – o Capítulo 9 se concentra no Cisco EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol). EIGRP é um protocolo de roteamento do vetor de distância classless aprimorado. Você examinará as vantagens e as operações do DUAL (Diffusing Update Algorithm) EIGRP. Em seguida, você saberá sobre a configuração de EIGRP, inclusive os comandos de verificação, identificação e de solução de problemas.

- Capítulo 10 Protocolos de roteamento link-state – o Capítulo 10 examina conceitos do protocolo de roteamento link-state (estado de enlace). Você será apresentado à terminologia de link-state e ao processo de roteamento link-state. O capítulo aborda os benefícios e as vantagens de um protocolo de roteamento link-state em comparação com um protocolo de roteamento do vetor de distância. Em seguida, você examinará o algoritmo SPF (Shortest Path First) e a forma como ele é usado para criar um mapa de topologia da rede. O protocolo de roteamento link-state OSPF é abordado no capítulo seguinte.
- Capítulo 11 OSPF – o capítulo final deste curso é um exame do protocolo de roteamento classless link-state OSPF (Open Shortest Path First). Neste capítulo, você examinará operações OSPF e configuração, inclusive os comandos de verificação, identificação e de solução de problemas. Ao final deste curso, você deve se sentir confiante quanto ao seu conhecimento de roteamento e dos protocolos de roteamento. Com estudo e prática contínuos, você poderá colocar suas novas habilidades para trabalhar.

#### **METODOLOGIA**

- Aulas expositivas
  - Projetor multimídia
  - Quadro branco e pincel
- Aulas práticas
  - Laboratório de informática
- Atividades em sala de aula e no laboratório
  - Atividades individuais ou em grupo com equipamentos e simuladores, visando consolidar o aprendizado da disciplina.

#### **AVALIAÇÃO**

Prova I unidade – peso 7.0 e trabalho – peso 3.0  
 Prova II unidade – peso 7.0 e trabalho – peso 3.0

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RIBEIRO, Nuno Magalhães. Multimídia e Tecnologias Interativas. 5ª Ed. FCA. 2012.

KUROSE, J. F. *Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013

COSTA, Daniel Gouveia. Comunicações Multimídia na Internet – Da teoria à Prática. Ciência Moderna. 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TANEBAUM, Andrew S. J. WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5ª Ed. Pearson Education BR. 2011.

SOARES, Luis Fernando ET.all. Redes de Computadores das LANS, MANS e WANS às Redes ATM. São Paulo, Campus.1994.

COMER, Douglas. Internetworking with TCP-IP Vol 1 Principles, Protocols and Architectures. 4ª Ed. Prentice Hall, 2000.

Cyclades do Brasil. Guia Internet de Conectividade. 1ª Ed. São Paulo, Cyclades do Brasil. 1999.

RTI: Redes, Telecom e Instalações

#### **COLEGIADO DO CURSO DE SISTEMAS PARA INTERNET**