



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
**Departamento de Informática**

<b>Ficha 2 (variável)</b>
---------------------------

Disciplina: Redes de Computadores 2						Código: CI1061						
Natureza:			( x ) Semestral					( ) Anual		( ) Modular		
( x ) Obrigatória			( ) Optativa									
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 / CI1058			Co-requisito:			Modalidade: ( x ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD: _____						
CH Total: 60	Padrão (PD): 44	Laboratório (LB): 16	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0					
CH Semanal: 4												
<b>EMENTA</b>												
<p>Esta disciplina visa o estudo aprofundado da Internet, iniciando com uma revisão das pilhas de protocolos e tecnologias de redes físicas. Segue o estudo da arquitetura da Internet, detalhada da base ao topo: protocolos ARP e RARP, protocolos IP e ICMP, protocolos TCP e UDP, programação de aplicações sobre TCP/IP, DSN, BOOTP e DHCP, roteamento e MPLS, finalizando com uma visão geral de segurança no contexto da Internet.</p>												

**PROGRAMA**

1. Conceitos básicos: protocolos, padrões; a pilha de protocolos TCP/IP.
2. Revisão de tecnologias de comunicação. LAN, & WAN: redes locais e redes de longa distância. Revisão da camada de enlace e comunicação de dados sobre a Ethernet CSMA/CD. Redes determinísticas: Field Bus. Panorama de outras tecnologias.
3. A Internet: arquitetura, histórico & visão geral da família de protocolos TCP/IP.
5. Estrutura dos endereços IP; classes; manipulação de endereços IP. Protocolos ARP/RARP.
6. Manipulação de endereços IP: Proxy ARP, Subredes e CIDR.
7. O protocolo IP: não-confiável, não-orientado à conexão; pacote IP: TTL, fragmentação, outros campos de controle.
8. O protocolo ICMP. Mensagens de erro e controle: tipos e aplicações.
9. A camada de Transporte. Comunicação de processos versus comunicação de máquinas. O Protocolo UDP. Não-confiável e não-orientado à conexão.
10. O protocolo TCP. Estabelecimento de conexão. Controle de fluxo. Controle de congestionamento. Entrega confiável e ordenada de bytes de dados ao destino. Encerramento de conexão.
11. A camada de Rede na Internet além do IPv4: IPv6. NAT. MPLS.
12. Sistemas Cliente/Servidor. Panorama de aplicações.
13. Inicialização de hosts com BOOTP e DHCP.
14. DNS: domínios e nomes simbólicos. Resolvedor e servidor de nomes. Servidores raiz. Consultas recursivas e iterativas.
15. Arquitetura de roteamento da Internet. Protocolos de roteamento.
16. Introdução à Gerência e Segurança de Redes.

**OBJETIVO GERAL**

Apresentar a arquitetura e os protocolos da Internet.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

Permitir uma compreensão ampla do funcionamento da Internet através do estudo da sua arquitetura e dos protocolos que a constituem. Capacitar os alunos para a programação de protocolos de aplicação para a Internet (TCP/IP).

**PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

1° teste: (1/3 da nota) 2° teste: (1/3 da nota) Trabalhos: (1/3 da nota)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

- [1] Interligação em Redes com TCP/IP, Vol I, 6a Edição, Douglas E. Comer, Editora Pearson, 2015.
- [2] Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem, James E. Kurose e Keith W. Ross, Editora Pearson, 5a Edição, 2010.
- [3] Redes de Computadores, Andrew Tanenbaum, 5a Edição, Ed. Pearson, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- [4] TCP/IP Illustrated Vol. 1: The Protocols, Kevin Fall and W. Richard Stevens, Addison-Wesley, 2014.
- [5] Computer Networks: A Systems Approach, Larry L. Peterson, and Bruce S. Davie, 5th Edition, Morgan-Kaufman, 2011.
- [6] Computer Networks and Internets, 6th ed., Douglas E. Comer, Pearson, 2014.
- [7] Internetworking with TCP/IP, Vol II: Design, Implementation and Internals, Douglas E. Comer and David Stevens, 3rd ed., Addison-Wesley, 1999.
- [8] Internetworking with TCP/IP, Vol III: Client Server Programming and Applications BSD Socket Version, Douglas E. Comer,, Addison-Wesley, 1997.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **ELIAS PROCOPIO DUARTE JUNIOR, PROFESSOR 3 GRAU**, em 14/11/2018, às 10:10, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1313080** e o código CRC **A1327041**.