





# Redes de Dados

## Aspectos Gerais

### Gerência de Conectividade

[www.net.unicamp.br](http://www.net.unicamp.br)

“ Este documento foi elaborado com o intuito de abordar diversos assuntos relacionados a Network. Na realidade é uma coletânea resumida de livros, artigos de revistas especializadas, manuais de equipamentos, normas e da própria experiência de cada um dos autores, servindo como referência básica às pessoas interessadas em ingressar nesta área.”

*Gustavo de Oliveira Carvalho*

#### *Autores*

Gustavo de Oliveira Carvalho - Gerente de Conectividade

Aredis Sebastião de Oliveira - Analista de Suporte

Edmar Lourenço Borges - Analista de Suporte

Emerson Madureira de Oliveira - Analista de Suporte

José Matheus Pinheiro Júnior - Analista de Suporte

Ricardo Bueno da Silva - Analista de Suporte

Roberto Alves de Piloto Fernandes - Programador de Sistemas

Ruben Ribeiro - Analista de Suporte

Sandra Regina de Souza - Analista de Suporte

Edvaldo Rodrigues de Oliveira - Estagiário em Ciência da Computação

*4ª Edição*

*28 de Maio de 1998*

*Universidade Estadual de Campinas*

## Índice

1. A Informação	002
2. A Reengenharia	003
3. Introdução a Redes	004
4. Redes de Dados x Estruturas Organizacionais	005
5. Tipos de Redes	007
6. Topologias	011
7. O Modelo OSI	013
8. Tecnologias de rede	015
Padrões	016
Ethernet	019
Token Ring	032
FDDI	034
ATM	035
RDSI	041
Frame-Relay	045
9. Meios de Transmissão	050
Padrões	051
Interferência	052
Cabo 10Base5	054
Cabo 10Base2	056
Cabo de Pares Trançados	058
Cabo Óptico	061
Cabo AUI	063
Exemplo de cabling	065
Cabeamento Estruturado	066
Acessórios para cabeamento	087
Wireless LAN	089
TV a cabo	096
10. Elementos de Rede	097
Repeater- repetidor	097
Bridges - pontes	098
Routers - roteadores	099
Gateways	100
Transceivers - transceptores	101
Conversores de meio físico	102
Hubs	103
Switches	104
Interfaces de rede	105
Modems	106
Rádios	107
11. Infraestrutura	109
12. Protocolos de Comunicação	112
Arquitetura SNA	113
DECNET	117
NetBios	119
NetBEUI	120
IPX/SPX	121
AppleTalk	122
TCP/IP	123
Arquitetura do TCP/IP	124
Encapsulamento TCP/IP - Ethernet	125
Dependência entre protocolos TCP/IP	126
Obtenção de domínios e endereços de rede	127
Classes de endereços IP	128
Subredes	129
Máscara de rede	130



UNICAMP

13. Protocolos da camada de Aplicação do TCP/IP	131
DNS (Domain Name System)	132
Comandos remotos	134
14. Serviços em Rede	135
FTP	136
WWW	137
Telnet	138
Mail	139
Gerenciamento de Rede	142
Roteamento	143
NIS	144
NFS	145
News	146
CuSeeME	148
Real Audio	149
15. Segurança	150
Firewall	151
16. A Internet	152
Backbone da RNP	153
Panorama de telecomunicações no Brasil	154
Conectividade Mundial da Internet	155
São Paulo - Backbone ANSP	156
Campinas - Backbone ANSP	157
17. A Rede Unicamp	158
Roteamento	160
UNINet	161
Rede de Gerenciamento	162
CCNet	163
CORPNet	164
18. Intranet	165
19. Nossas Experiências	169
Convênio CATV	169
Convênio Embratel	171
Convênio INSS	173
Bibliografia	174