



Università degli studi di Bergamo

*Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
e Metodi Matematici*

Fondamenti di Reti e Telecomunicazione

Prof. Fabio Martignon

Il docente

- **Prof. Fabio Martignon**
- **Ufficio:**
 - **Dip. Ing. dell'Informazione e Metodi Matematici**
 - **3° piano, stanza 3**
- **Tel: (035-205) 2367**
- **E-mail: fabio.martignon@unibg.it**
- **Orario di ricevimento (previo appuntamento via mail) :**
 - **Martedì 15:00-17:00**

Materiale Disponibile

- **Lucidi del corso**
- **Dispense**
 - **disponibili sulla pagina web del corso:**

<http://cs.unibg.it/martignon/indexFondamenti.html>

oppure

<http://193.204.253.55/martignon/indexFondamenti.html>

Libri di testo

■ Testo 1:

- Achille Pattavina
Reti di Telecomunicazione
McGraw-Hill 2003

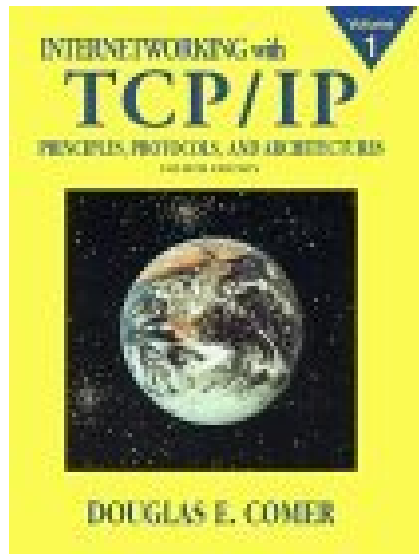


■ altri testi per approfondimenti:

- Andrew S. Tanenbaum, “Computer Networks” (third edition), Prentice-Hall, NJ, USA, 1996.
- T. Saadawi et al., “Fundamentals of Telecommunications Networks” (second edition), Wiley, NY 1994
- W. Stallings, “Data and Computer Communications” (fifth edition), Prentice Hall, NJ 1997

Libri di testo

- **Testo 2:**
- **Douglas E. Comer, *Internetworking with TCP/IP*, volume 1, Prentice Hall.**



Quarta Edizione

Tuttavia, anche edizioni precedenti (di cui esistono traduzioni in italiano, disponibili presso la nostra biblioteca) vanno benissimo

“Internetworking con TCP/IP: principi, protocolli e architetture”, 2^a ed. italiana, Milano, Addison Wesley, 2002

Programma

- **1 - Introduzione alle reti di telecomunicazione**
 - cos'è una rete di telecomunicazione
 - modello di sistema di trasmissione
 - trasmissione mediante rete a circuito
 - la tecnica a pacchetto
 - modelli funzionali
 - colloquio tra entità paritetiche
 - servizi e protocolli
 - modelli a strati
 - le funzionalità di rete
 - la commutazione e l'indirizzamento
 - modello OSI

Programma

- **2 - Canali e multiplazione**
 - canali punto-punto e broadcast
 - la multiplazione
 - FDM, TDM, CDM, WDM
 - l'accesso multiplo
 - FDMA, TDMA, CDMA
 - esempio: la struttura dei canali nei sistemi radiomobili

Programma

■ 3 - Reti locali

- Tecniche di accesso multiplo (Aloha, CSMA, CSMA-CD, Polling)
- Ethernet
 - architetture fisiche e dispositivi
 - accesso multiplo
 - evoluzioni: fast e giga ethernet
- Token ring
- Bridge (layer 2 switch)
 - transparent bridging
 - spanning tree

Programma

■ 4 - Internet

- Introduzione alle reti TCP/IP
- Indirizzamento e inoltramento dei pacchetti
- Relazione tra indirizzi IP e indirizzi fisici
- ICMP
- La configurazione automatica degli host
- Il protocollo UDP
- Il protocollo TCP (controllo d'errore, di flusso e di congestione)
- I protocolli applicativi (DNS, HTTP, FTP, SMTP)
- L'instradamento (RIP, OSPF, BGP, Multicast)
- Evoluzione di IP: IPv6 e MPLS

Modalità d'esame

- **Esame scritto**
 - **domande ed esercizi**
- **In casi particolari può essere necessario un orale (su richiesta del docente)**