

Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Anno accademico 2003/2004

Programma definitivo del Corso di Reti di Calcolatori

Docente: Simon Pietro Romano

Argomento	Dettagli argomento	Riferimenti bibliografici
Introduzione alle reti	Concetti generali – Commutazione di circuito – Commutazione di pacchetto	Kurose-Ross Cap. 1
Livello Applicazione	Stratificazione – Servizi e protocolli – Breve storia della rete Internet HTTP (Hyper-Text Transfer Protocol) - FTP (File Transfer Protocol)	Kurose-Ross Capp. 1 & 2
Livello Applicazione	DNS (Domain Name System) – SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – POP3 (Post Office Protocol) – IMAP (Internet Mail Access Protocol) – Cenni su Content Delivery Networks (CDN) e Reti Peer-to-Peer (P2P)	Kurose-Ross Cap. 2
Livello Rete	Il protocollo IP (Internet Protocol): introduzione e concetti generali	Kurose-Ross Cap. 4
Livello rete	Il Protocollo IP: il <i>subnetting</i>	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Rete	ICMP (Internet Control Message Protocol) – ARP (Address Resolution Protocol) – Programmi <i>ping</i> e <i>traceroute</i> - IP versione 6 (IPv6)	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Rete	Routing IP: Concetti generali – Introduzione ai protocolli IGP (Interior Gateway Protocol) ed EGP (Exterior Gateway Protocol)	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Rete	Routing IP: protocolli <i>link-state</i> (Open Shortest Path First Protocol – OSPF) – protocolli <i>Distance Vector</i> – Routing gerarchico – Routing inter-dominio (<i>Border Gateway Protocol</i> – BGP)	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Rete	IP Multicasting: concetti generali – protocollo IGMP (Internet Group Management Protocol)	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Rete	IP Multicasting: multicast routing	Kurose-Ross Cap. 4
Livello Trasporto	Concetti generali – Protocollo UDP (User Datagram Protocol)	Kurose-Ross Cap. 3
Livello Trasporto	Problemi legati alla trasmissione affidabile dei dati – Algoritmi “Go Back N” e “Selective Repeat” – Protocollo TCP (Transmission Control Protocol)	Kurose-Ross Cap. 3
Livello	TCP congestion control	Kurose-Ross

Trasporto		Cap. 3
Livello Applicazione	Programmazione con le socket di Berkeley – parte I	Kurose-Ross Cap. 2 + slide fornite dal docente + Esempi di programmi forniti dal docente
Livello Data Link	Livello Data Link: Introduzione e concetti generali – Tecniche di rilevazione e correzione degli errori	Kurose-Ross Cap. 5
Livello Data Link	Protocolli di accesso multiplo: TDM, FDM, CDMA, ALOHA, Slotted ALOHA, CSMA, CSMA/CD	Kurose-Ross Cap. 5
Livello Data Link	Reti Locali: concetti generali – Ethernet (802.3) – Hub, Switch, Bridge	Kurose-Ross Cap. 5
Livello data Link	Reti WiFi (802.11) – Bluetooth (cenni)	Kurose-Ross Cap. 5
Livello Data Link	ATM (Asynchronous Transfer Mode) – Frame Relay – X.25	Kurose-Ross Cap. 5

***Esercitazioni in laboratorio effettuate durante il corso
In collaborazione con l'Ing. Donato Emma***

NB: gli argomenti delle esercitazioni non costituiscono materia d'esame

1. Impiego dell'analizzatore di protocollo Ethereal per lo studio dei protocolli di networking
2. Il simulatore di rete *ns* (*Network Simulator*):
 - a. Concetti generali
 - b. Linguaggio O-Tcl
 - c. Realizzazione di semplici scenari di esempio