

Libro di testo: A.Lorenzi, M.Govoni **INFORMATICA STRUMENTI E METODI per Licei Scientifici Scienze Applicate - Atlas**

1. Teoria degli automi

- Classificazione dei sistemi
- Concetto di automa
- Automi deterministici a stati finiti
- Modelli e simulazione
- Tabelle e grafo di transizione

2. La macchina di Turing

- Comportamento della macchina di Turing
- Macchina di Turing Universale e tesi di Church
- Uso del simulatore della Macchina di Turing per risolvere semplici problemi

3. La Crittografia

- Autenticazione, Integrità, Segretezza, Non Ripudio
- Principio di Kerchoff
- Tecniche utilizzate:
 - A Chiave Simmetrica
 - A Chiave Asimmetrica
- Algoritmi utilizzati

4. Le reti di computer

- Architettura di un Computer
- Aspetti evolutivi delle reti
- Il modello Client-server e peer to peer
- La tecnologia di trasmissione
 - punto-punto (point to point)
 - multi punto (multipoint)
 - Broadcast
- Classificazione delle reti per estensione
 - BAN, PAN, LAN, WLAN, MAN, WAN, GAN
- Regole per il trasferimento dei dati
 - simplex, half-duplex, full-duplex
- Topologie di rete
 - Reti a stella, ad anello, a bus, ad albero, magliate
- Tecniche di commutazione
 - A circuito, a pacchetto
- La struttura di una rete (componenti attivi e passivi)

- I mezzi fisici di trasmissione (doppino telefonico, cavo coassiale, fibra ottica, wireless)
- Hub, Switch, Modem, Router

5. Architettura di rete

- I modelli per le reti
- Il modello ISO/OSI per le architetture di rete
 - I livelli del modello ISO/OSI
 - Physical Layer, Data Link, Network, Transport, Session, Presentation, Application
- Internet e la suite di protocolli TCP/IP
 - I livelli del TCP/IP
 - La gestione degli indirizzi IP

6. Comunicazione e servizi Web

- Servizi di Internet
- La comunicazione, I social network
- Cloud computing

7. Content Management System (CMS)

- Software Open Source WordPress: dominio di terzo livello su Altervista
- Gestione di Tema e Widget: Brand Identity
- Organizzazione dei contenuti: Pagine e Articoli
- Gestione del Menù
- I Plugin
- Elementi Multimediali
- Gestione account Utenti
- Moduli di Contatto