

Riferimenti al libro di testo  
Introduzione ai sistemi informatici

(D. Sciuto, G. Buonanno, L.Mari)

Insegnamento: Informatica di Base

(Laurea in Scienze della Comunicazione - Primo Anno)

A.A. 2009/2010

Docente: Margherita Zorzi

**Capitolo 1 - Introduzione** Completo

**Capitolo 2 -L'informazione e la sua codifica**

- **Della sezione 2.1 (Il concetto di informazione):** tutto tranne la sottosezione 2.1.4 (Informazione e riduzione dell'incertezza)
- **Della sezione 2.2 (La codifica dei dati e delle istruzioni):**
  - 2.2.1 La codifica binaria (gli approfondimenti sono da leggere facoltativamente)
  - 2.2.2 La codifica dei dati non numerici: leggere
  - 2.2.3 La codifica delle istruzioni
  - 2.2.4 La codifica binaria di dati numerici
  - 2.2.5 Codifica binaria dei numeri interi e operazioni aritmetiche: solo codifica *modulo* e segno degli interi (NO operazioni aritmetiche tra numeri binari).
- **Della sezione 2.3 (Codifica analogica e codifica digitale):** parte introduttiva, approfondimento 2.7 (Le ragioni del successo della codifica digitale) e leggere sezione 2.3.1 (La digitalizzazione)

**Capitolo 3 - L'elaborazione e la strutturazione dell'informazione**

- parte introduttiva
- **Della sezione 3.1 (Problemi e Algoritmi):**
  - tutta la parte introduttiva
  - 3.1.1 Alcuni esempi algoritmi: si consiglia di leggere bene gli esempi e cercare di capirli.
  - 3.1.2 La rappresentazione degli algoritmi mediante diagrammi di flusso: leggere bene, sufficiente avere dimestichezza con il formalismo grafico, che può essere d'aiuto nella comprensione delle procedure. Anche qui, si consiglia di ragionare sulle procedure di moltiplicazione tra interi positivi, di somma dei primi numeri naturali.
- **Sezione 3.4 (Algebra booleana)** Lettura facoltativa

## Capitolo 4 - I linguaggi per la formalizzazione dell'informazione

- parte introduttiva
- **Sezione 4.1 (I linguaggi di programmazione):** tutta, più leggere l'approfondimento 4.1 (La traduzione dei programmi: compilazione ed interpretazione); per l'esame, riguardo l'approfondimento, è sufficiente sapere la differenza tra compilatore ed interprete.
- **Della Sezione 4.2 (Il paradigma imperativo-procedurale):**
  - parte introduttiva
  - 4.2.1 Le istruzioni: si consiglia di studiare bene gli schemi di procedura proposti e di acquisire familiarità con i programmini scritti in C
  - 4.2.2 I dati: studiare solo le nozioni legate al *tipo dei dati*; il resto è da leggere bene, riguardo le strutture dati soffermarsi solo sul concetto di *array*;
  - 4.2.3 Strutturazione di programmi in sottoprogrammi: leggere fino alle procedure ricorsive escluse.
- **Sezione 4.3 (Altri paradigmi di programmazione):** Lettura opzionale.
- **Della sezione 4.4 (Linguaggi per la descrizione e la manipolazione dei dati):**
  - 4.2.3 HTML e la definizione di ipertesti

## Capitolo 6 - Le infrastrutture hardware

- Introduzione
- **Sezione 6.1 (L'architettura di riferimento)** (la panoramica generale dell'architettura di Van Neumann)
- **Della Sezione 6.2 (L'esecutore):**
  - parte introduttiva
  - 6.2.1 La struttura del processore (NB. NO CPU Pipeline ed Evoluzione delle CPU)
- **Della Sezione 6.3 (La memoria):**
  - parte introduttiva
  - 6.3.1 Parametri per la descrizione di una memoria
  - 6.3.2 Organizzazione gerarchica della memoria: leggere
- **Della Sezione 6.4 (I dispositivi per le memorie di massa):**
  - 6.4.1 I dischi e i nastri magnetici (in particolare, la struttura dell' Hard Disk)
  - 6.4.2 I dischi ottici
- **Della Sezione 6.4 (L'interfaccia di ingresso/uscita):**
  - parte introduttiva
  - 6.5.1 Operazioni di I/O a controllo di programma
  - 6.5.2 Operazioni di I/O gestite tramite interrupt
  - 6.5.3 Operazioni di I/O con accesso diretto alla memoria (di queste tre modalità si richiede la semplice conoscenza, tranne che per l'interrupt, che ritroveremo più avanti)
- **Della Sezione 6.5 (Le principali periferiche):**
  - parte introduttiva
  - 6.6.1 Video e tastiera
  - 6.6.2 Dispositivi di puntamento
  - 6.6.3 Le stampanti
  - 6.6.4 Immagini, musica, voce: le nuove periferiche. Leggere
  - Approfondimento 6.5 I principali formati per la multimedialità.
  - Approfondimento 6.5 Una tassonomia dei sistemi informatici. Lettura facoltativa

## Capitolo 7 - Le infrastrutture software

- Introduzione
- **Della Sezione 7.1 (Le funzioni del sistema operativo):**
  - parte introduttiva
  - 7.1.1 Gli elementi di un S.O.
  - 7.1.2 L'evoluzione dei sistemi operativi (NB: nozione di *processo*)
  - 7.1.3 I modelli organizzativi dei sistemi operativi: solo il modello a strati, leggere il middleware.
- **Della Sezione 7.2 (I processi):**
  - parte introduttiva
  - 7.2.1 La gestione dei processi
- **Della Sezione 7.3 (La gestione della memoria):**
  - parte introduttiva
  - 7.3.1 Paginazione e memoria virtuale
  - 7.3.2 La segmentazione della memoria: leggere
- **Sezione 7.4 (La gestione delle periferiche):** da sapere le definizioni di controller, driver, plug&play.
  - Approfondimento 7.3 (meccanismi di interruzione delle periferiche)
- **Sezione 7.5 (Il file system).**
  - parte introduttiva
  - 7.5.1 La localizzazione dei dati
  - Approfondimenti 7.4 e 7.5 : lettura facoltativa

## Capitolo 8 - Le infrastrutture di rete

- Introduzione
- **Della Sezione 8.1 (I mezzi di trasmissione):** sono sufficienti le definizioni di mezzo guidato e di mezzo non guidato e di conoscere i tre tipi di mezzo guidato. Il resto da leggere
- **Della Sezione 7.3 (Le reti geografiche):**
  - parte introduttiva
  - 8.3.1 La commutazione di circuito

- 8.3.2 La commutazione di pacchetto
- 8.3.3 DSL: leggere
- **Sezione 8.4 (Le reti locali):**
  - parte introduttiva
  - 8.4.1 I mezzi di trasmissione e le topologie di rete): solo le topologie di rete
  - 8.4.3 Le tipologie di rete
  - 8.4.4 L'interconnessione di LAN
- **Sezione 8.5 (L'architettura del software di rete).**
  - parte introduttiva
  - 8.5.1 L'architettura a livelli di un insieme di protocolli
  - 8.5.2 I principi di funzionamento di TCP/IP
  - Approfondimento 8.3 L'instradamento nella rete
  - 8.5.3 Indirizzi numerici e indirizzi simbolici

## Capitolo 9 - Le applicazioni

- Introduzione
- **Sezione 9.1 (Il sottosistema IU-interfaccia utente):** leggere
- **Della Sezione 9.3 (Applicazioni come sistemi):** leggere
- **Della Sezione 9.4 (Applicazioni come sistemi distribuiti):**
  - \* parte introduttiva
  - \* 9.4.1 Architettura client-server)
  - \* 8.4.2 Architetture web-oriented
- **Della Sezione 8.5 (Le tecnologie del WWW).**
  - \* parte introduttiva
  - \* 9.5.1 Il WWW e l'identificazione delle risorse
  - \* Approfondimento 9.4 Non solo Web i servizi applicativi di internet: leggere
  - \* 9.5.2 Il Web per distribuire le applicazioni
  - \* Approfondimento 9.5 La struttura del sistema email
- **Sezione 9.6 (Il problema della sicurezza):** leggere, si richiede solo la conoscenza delle definizioni di *crittografia a chiave simmetrica* e *crittografia a chiave asimmetrica*