

Informatica documentale
per **Scienze della comunicazione**
Introduzione ai Sistemi di elaborazione

Maurizio Boscaini

Dipartimento Filosofia, Pedagogia e Psicologia
Università degli Studi di Verona

Laurea in *Scienze della comunicazione* – A.A. 2012/2013



Sommario

1 Terminologia

- Informatica
- Sistema

2 Sistema di elaborazione

- Architettura di Von Neumann
- Gerarchia (quasi) piramidale delle memorie
- Macchina Astratta
- Operating System



Il termine informatica

- Inform(ation Electronique ou Autom)atique (francese)
- Computer Science (inglese)
 - Scienza e Tecnica, Teoria e Strumento



Una definizione generale di Sistema

- insieme di elementi che formano un tutt'uno organico
- con relazioni interne,
- interazioni con l'esterno
- e uno scopo (di studio)



Schema a strati funzionali

- (SW) Software Applicativo
- (SW) Software di base (Operating System)
- (FW) Firmware (Basic Input Output System, BIOS)
- (HW) Hardware (componenti fisici, elettromeccanici,...)



Architettura di Von Neumann

- Parte Centrale
 - CPU (CU, ALU, Registri)
 - Memoria Centrale (RAM e ROM)
- Parte Periferica
 - I/O Device (in evidenza Mass Memory)
- Bus



Gerarchia (quasi) piramidale delle memorie

- Registri della CPU
- RAM
- MM (HD, USB key, FD,...)
- Cache: memoria intermedia con scopo di velocizzare il trasferimento dati

Fattori d'interesse

- Velocità di accesso
- Costo
- Dimensione



Versalità di una Macchina Astratta molto concreta...

In base al SW può diventare:

- una calcolatrice
- un televisore
- un macchina da scrivere
- un televisore
- un social network system
- ...



Operating System

Componenti principali (schema onion skin)

- Kernel
- Tool (editor, compilatore,...)
- Shell

Tipologie di Shell

- CLI (Command Line Interface)
- GUI (Graphics User Interface)



Operating System

Interfacce

- Kernel verso l'HW
- API (Application Programming Interface) verso le applicazioni
- Shell verso l'essere umano



Operating System Famiglie

- Unix
 - GNU/Linux
 - MacOSX
 - Android
 - Symbian OS
 - ...
- MS Windows
- ...

