

# Informatica di Base<sup>1</sup> — Linea 1

Jianyi Lin

Dipp. di Matematica e Scienze dell'Informazione  
Università degli Studi di Milano, Italia

[jianyi.lin@unimi.it](mailto:jianyi.lin@unimi.it)

a.a. 2011/12

---

<sup>1</sup>© 2011 J.Lin, M. Monga. Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 2.5 Italia License.  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/it/>. Rielaborazione del materiale © 2009/10 © S. Mascetti.

## Lezione II: Sistema operativo e file system

# Software

Un computer è sempre composto da

- hardware (hw): i dispositivi elettronici in grado di operare le elaborazioni di base (sostanzialmente cambiare un segnale elettrico in uno con caratteristiche diverse)
- **software** (sw) le istruzioni che combinano le elaborazioni di base (cosiddetto **linguaggio macchina**) per ottenere risultati ad un livello direttamente interpretabile dall'utente finale (per esempio cambiando il colore ai **pixel** dello schermo)

La caratteristica piú evidente del sw è che può essere cambiato facilmente: senza alterare i componenti elettronici della macchina.

# Software di sistema e applicazioni

## Sistema operativo

Il **sistema operativo** (so) (piú ampiamente il software di sistema) è sw che:

- facilita l'interazione con l'utente
- gestisce le risorse della macchina in maniera efficace (impedendo all'utente, p.es., di danneggiare il sistema)

## Applicazioni

Le **applicazioni** sono programmi (sw) che fanno qualcosa di utile per l'utente del sistema:

- le si attiva (in gergo: **lancia**) *tramite* il sistema operativo
- nel periodo in cui sono attive trasformano il computer in qualcosa di diverso: p.es. una macchina per scrivere, che richiede abilità *tipografiche* molto piú che *informatiche*!

# Domande

- 1 Che sistema operativo sta *girando* sulla macchina che stai usando? (Nome, versione, ecc.)
- 2 Conosci i nomi di altri sistemi operativi? Conosci sistemi operativi specializzati per i telefoni cellulari?
- 3 Indica nel sistema che stai usando almeno 5 applicazioni che sicuramente non fanno parte del sistema operativo (anche se magari sono state distribuite commercialmente con esso).
- 4 Sai indicare, invece, alcune funzionalità fornite direttamente dal sistema operativo?
- 5 Cosa pensi indichi il termine “applicazione web”?

# Interfaccia

L'**interfaccia** è la modalità con la quale l'utente *dialoga* col computer

- chiedendo al so di attivare o disattivare un'applicazione
- cambiando la *configurazione* del sistema
- operando secondo la logica di una specifica applicazione

## Tipi di interfaccia

I modi di interazione sono molti e molto diversi fra loro...

- scrivendo con la tastiera **parole** di comando
  - notepad  $\rightsquigarrow$  lancia il programma Notepad
- cliccando e muovendo il mouse su **immagini** sullo schermo, facendo riferimento ad una metafora (non sempre del tutto coerente...)
  - Doppio clic sull'icona di Notepad
  - Scelta di Notepad dal menù principale
  - Esegui (Run) notepad
  - Tasto destro del mouse, Apri con Notepad

Una metafora molto diffusa è quella della scrivania (*desktop*) sulla quale vengono poste immagini cliccabili di oggetti (*icone*) associate ad appl. o insiemi di dati (*file*) da manipolare con apposite applicazioni.



## Domande

- 1 Sapresti spiegare cos'è una *finestra* in una modalità di interazione di tipo grafico? (Suggerimenti: cosa significa usare un'applicazione “a schermo intero”? Cos'è una “finestra di dialogo”?)
- 2 Descrivi le interfacce di dispositivi coi quali hai interagito (p.es. un lettore digitale di musica, un cellulare, un televisore digitale, ecc.)
- 3 Hai mai sentito parlare di *drag-n-drop*? Di cosa si tratta?
- 4 Hai mai sentito parlare di *copia e incolla*? Descrivi i passaggi logici di questo meccanismo.
- 5 Anche se in linea di principio ogni applicazione potrebbe avere una propria interfaccia, in realtà generalmente molti tratti sono comuni; identificane alcuni fra due applicazioni completamente diverse.



# File

Ogni applicazione nel periodo in cui è attiva (si dice che è un **processo** in esecuzione) **manipola dati**. Spesso c'è l'esigenza di **conservare** i dati anche al termine dell'attività:

- per riprenderli (e ri-manipolarli)
- per dividerli con altre applicazioni
- per duplicarli (e avere così copie di sicurezza (**backup**)!

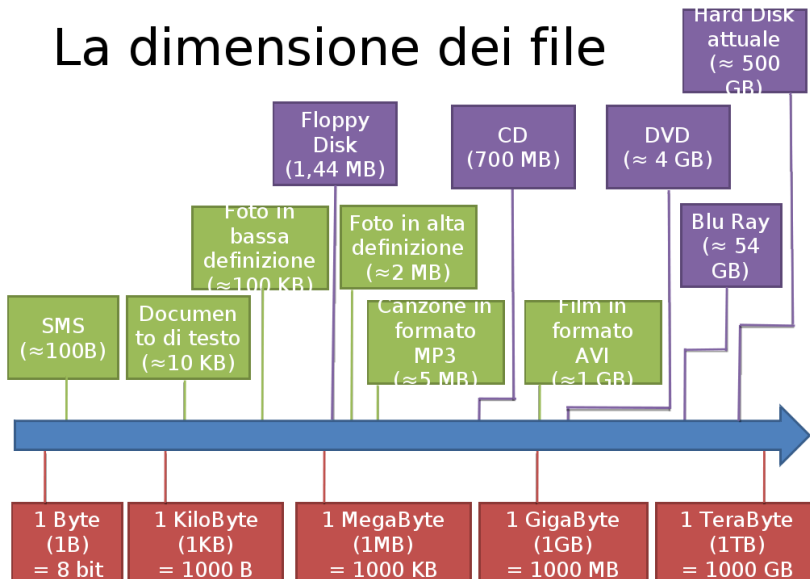
La modalità piú comune (praticamente onnipresente nei PC) è il **file**: una sequenza di dati codificati, identificata da un nome.

# File system

Il **file system** è la parte di so che si occupa della gestione dei file.  
Alcune delle convenzioni piú diffuse:

- Al file si dà un nome con un suffisso, per riconoscere facilmente la tipologia di dati conservati e usare l'applicazione giusta per manipolarli
  - `lettera-alla-mamma.doc`  $\rightsquigarrow$  probabilmente è un file che contiene dati manipolabili con MS Word (*estensione* del file)
  - La tipologia è evidenziata anche da un'icona che ricorda il programma piú frequentemente usato per la manipolazione
  - Vengono conservati anche dati (*metadati*) su: la data di ultima modifica, la dimensione, ecc. (vedi proprietà del file)

# La dimensione dei file



# Domande

- Identificare le proprietà di un file.
- Fare la copia di un file. A volte invece di una copia si preferisce creare un *collegamento* (link, scorciatoia, shortcut, . . . ): che differenza c'è?
- Creare un file con Openoffice Writer e provare ad aprirlo con Notepad. Cosa succede?
- Cancellare il file creato. È possibile recuperarlo?
- Cos'è una cartella? Cosa può contenere?