

---

# Introduzione all'informatica

domenico sagge

---

---

---

---

---

---

---

---

## computer

- Una macchina per elaborare informazioni
- Generica
- Le informazioni sono tutte in forma di numeri (informazioni digitali)

domenico  
**SAGGE**

---

---

---

---

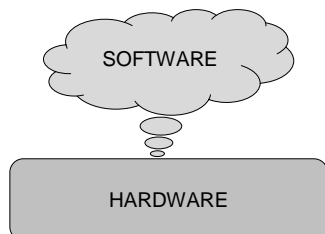
---

---

---

---

## computer



domenico  
**SAGGE**

---

---

---

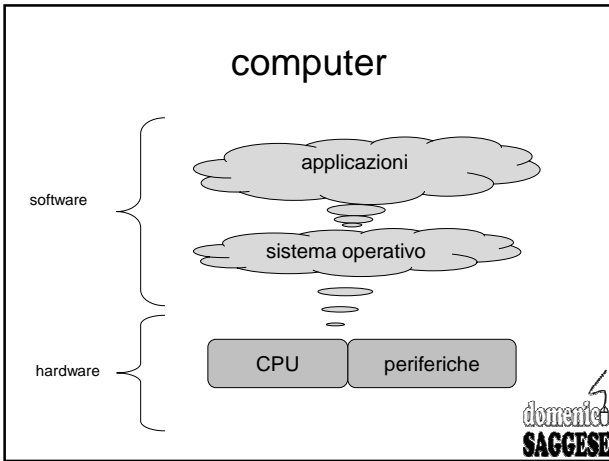
---

---

---

---

---




---

---

---

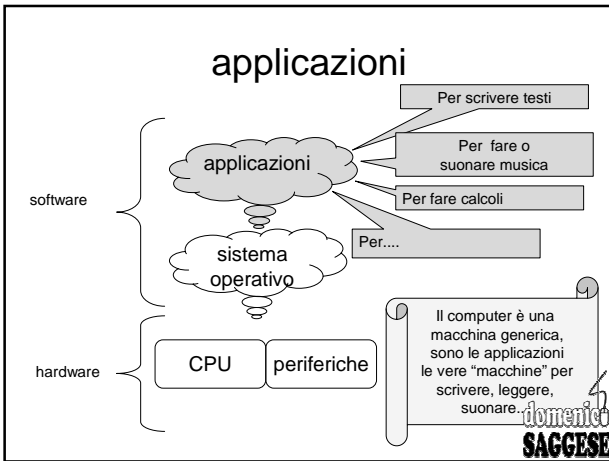
---

---

---

---

---




---

---

---

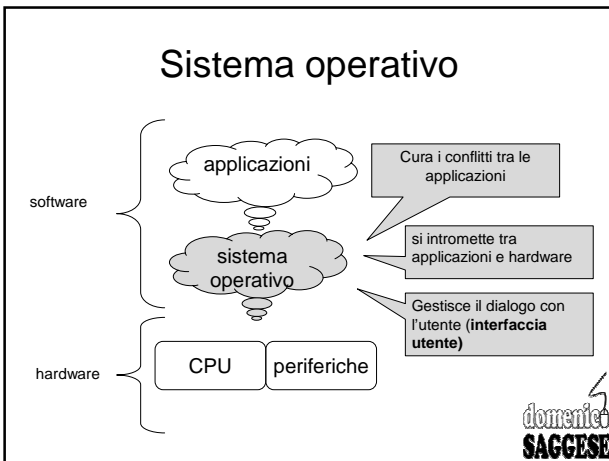
---

---

---

---

---




---

---

---

---

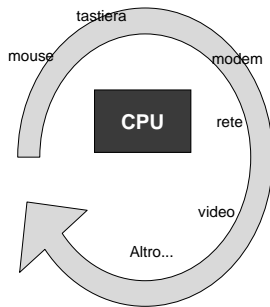
---

---

---

---

## La CPU "gira"....



|            |     |             |
|------------|-----|-------------|
| Hertz      | Hz  | 1 ciclo/sec |
| ChiloHertz | KHz | 1000 Hz     |
| MegaHertz  | Mhz | 1000 KHz    |
| GigaHertz  | Ghz | 1000 MHz    |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le CPU intel - 1

| Nome        | Frequenza    | varianti    |          |
|-------------|--------------|-------------|----------|
| 8086        | 5-10 MHz     | 8088        |          |
| 80286       | 6-12,5 MHz   |             |          |
| 80386       | 16-33 Mhz    |             |          |
| 80486       | 25-100 Mhz   | 80486 sx    |          |
| Pentium     | 75-200 MHz   | Pentium MMX | 1993     |
| Pentium pro | 166-200 MHz  |             |          |
| Pentium 2   | 233-333 MHz  | Celeron     |          |
| Pentium III | 450-1000 MHz | Celeron     |          |
| Pentium IV  | 1.4-3.4 GHz  | Celeron     | Dal 2000 |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le CPU intel - 2

| Nome           | Frequenza (GHZ) | varianti  |           |
|----------------|-----------------|---|-----------|
| Pentium III    | da 0.45 a 1.00  | Celeron   |           |
| Pentium IV     | 1.40 3.60       | Celeron   | Dal 2000  |
| Core Solo      | 1.06 1.20       |   | Dal 2005  |
| Core Duo       | 1.60 2.33       | Diminuisce!<br>Per la prima volta violata<br>la legge di Moore! | 2005-2006 |
| Core 2 Duo     | 1.80 2.13       |   | 2006-2007 |
| Core 2 extreme | 2.60 3.00       | Core duo quad   | 2006/2007 |
| i 3            |                 |   |           |
| i 5            |                 |   |           |
| i7             |                 |   |           |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le CPU Oggi

| INTEL principali   | Altre INTEL  | AMD                   |
|--|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• i3</li> <li>• i5</li> <li>• i7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residui di pentium</li> <li>• CELERON</li> <li>• ATOM (per notebook e netbook)</li> </ul> | Phenom II<br>Athlon 2 |

domenica  
SAGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le cpu oggi - 2

**HARDWARE UPGRADE**  
il sito italiano sulla tecnologia

**ASRock**

Home Hardware Mobile Videogiochi Fotografia Download Business Magazine HWfiles TVtech App  
Telefonia Portatili Forum Telefonia Forum Mobile Notebooktest.it

**Comparativa processori Maggio 2011: 55 CPU a confronto**  
Comparativa di Paolo Corsini pubblicata il 03 Maggio 2011 nel canale **Processori**  
"55 processori Intel e AMD a confronto: un quadro completo di quello che è l'attuale scenario di mercato per sistemi desktop dal costo molto differente. Al debutto anche la CPU AMD Phenom II X4 980 Black Edition"

Una agile guida sulle 55 CPU in vendita a maggio 2011

domenica  
SAGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le due memorie del computer

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| • RAM                            | • HARD Disk             |
| • Circuito elettronico           | • Magnetico – meccanico |
| • Più veloce                     | • Più "lento"           |
| • Volatile (non conserva i dati) | • Conserva i dati       |



Solo la RAM dovrebbe essere chiamata "memoria", ma ....

domenica  
SAGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## RAM vs ROM

- Memoria ROM: (READING –ONLY MEMORY) contiene informazioni minime per l'avvio del PC (BIOS) utili fino al caricamento del sistema operativo

Conoscere l'esistenza della ROM non ha alcun effetto pratico sull'uso del PC, ma è richiesto da ECDL...

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Unità di misura (quantità di informazioni)

|               |  |                        |
|---------------|--|------------------------|
| Bit           | (informazione minima – vale solo 0 o 1)  |                        |
| Byte          | =8 bit (= 1 carattere in videoscrittura) |                        |
| Kilobyte (KB) | =1024 byte                               |                        |
| Megabyte(MB)  | =1024 KB                                 | 1.048.576 byte         |
| Gigabyte      | =1024 MB                                 | 1.073.741.824 byte     |
| Terabyte      | =1024 GB                                 | 1.099.511.627.776 byte |
| Petabyte      | =1024 TB                                 | .....                  |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Dotazioni indicative di RAM e HD

| Anno | CPU          | RAM                   | HD        |
|------|--------------|-----------------------|-----------|
| 1989 | 8086         | 640                   | (20 MB)   |
| 1993 | 80486        | 2 MB                  | 80 MB     |
| 1998 | Pentium II   | 64 MB                 | 500 MB    |
| 2006 | Pentium IV   | 1024 MB<br>(1GB)      | 80-210 GB |
| Oggi | (i3 –i5 –i7) | 4 GB<br>(1gb netbook) | 500 GB    |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

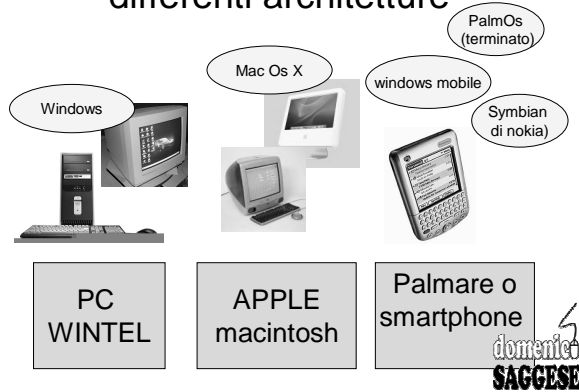
---

---

---

---

## differenti architetture



---

---

---

---

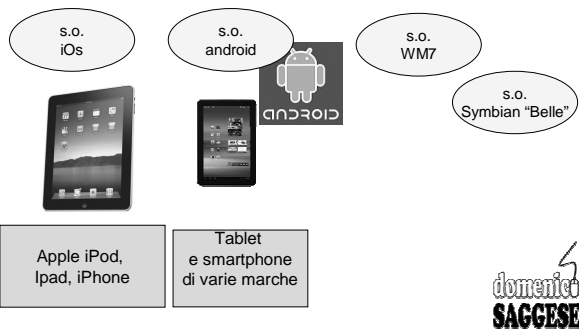
---

---

---

---

## Differenti architetture -2



---

---

---

---

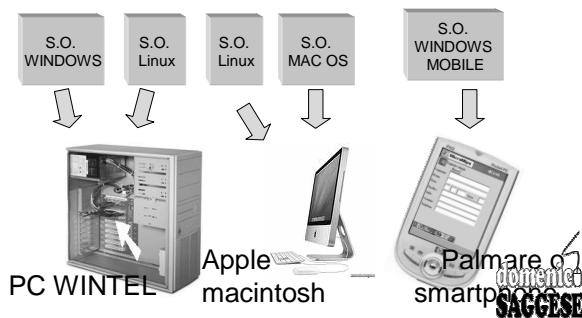
---

---

---

---

ogni sistema operativo è scritto per una certa piattaforma hardware...



---

---

---

---




---

---

---

---

Una applicazione può esistere in più versioni...

|  |   |  |
|--|---|--|
| WORD<br>per<br>WINDOWS   | WORD<br>per<br>MAC  | WORD<br>MOBILE   |
| S.O.<br>WINDOWS  | S.O.<br>MAC OS  | S.O.<br>WINDOWS<br>MOBILE  |
| <br>PC WINTEL | <br>Apple<br>macintosh | <br>Palmare o<br>smartp |

domenico SAGGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

### Il sistema operativo Linux

- È gratuito, scaricabile da internet
- Svolge tutto quello che fanno gli altri s.o.
- E compilato (=pronto per) diversi tipi di hardware (PC wintel, vecchi Mac con processori Motorola, PlayStation2, alcuni cellulari, alcuni tablet...)
- E' **open source** (si può "aprire" il lavoro del programmatore)



domenico SAGGESE

---

---

---

---

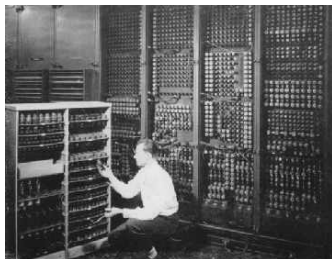
---

---

---

---

### interfaccia utente anni '60



domenico SAGGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## interfaccia utente – anni '70-'80

```
C:\>cd "program files\analog 5.24"  
C:\Program Files\analog 5.24>analog  
C:\Program Files\analog 5.24>_
```

domenico  
SAGGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## interfaccia utente -1984



1984: arriva il macintosh

domenico  
SAGGESE

---

---

---

---

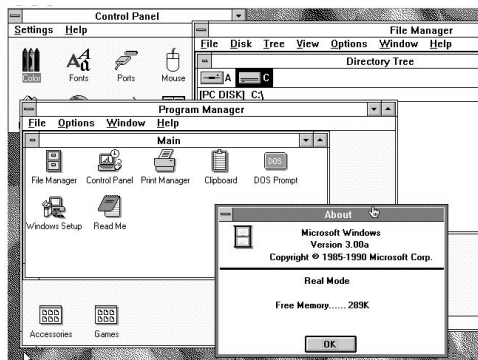
---

---

---

---

## Interfaccia utente - 1990



domenico  
SAGGESE

---

---

---

---

---

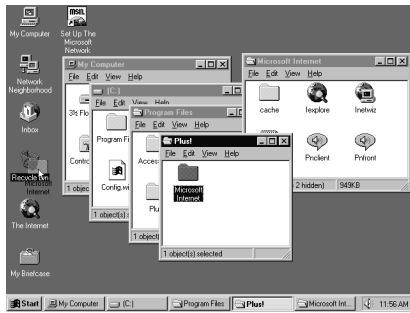
---

---

---



## Interfaccia utente -1995



L'aspetto di windows non è cambiato molto dal 1995 al 2007

Con windows Vista (2007) e windows 7 (2009) ci sono stati molti cambiamenti

domenico  
SAGGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## Interfaccia utente – 2010...



Quanti MILIONI di euro / dollari si spendono per creare nuove, facili, ergonomiche interfacce utente?

domenico  
SAGGESE

---

---

---

---

---

---

---

---

## Versioni di windows

|      |                         |   |
|------|-------------------------|---|
| 1990 | Windows 3.0             |   |
|      | Windows 3.1             | Win nt                                      |
| 1995 | Windows 95              | Win nt. 4.0                                 |
| 1998 | Windows 98              | Win nt                                      |
| 2000 | Win ME (millennium ed.) | Win 2000                                    |
| 2002 | Windows XP home         | Windows XP prof.                            |
| 2003 | Win XP SP2              | Win 2003 server                             |
| 2007 | Windows vista           |   |
| 2009 | Windows 7               | (7 diverse edizioni: STARTER è per netbook) |

---

---

---

---

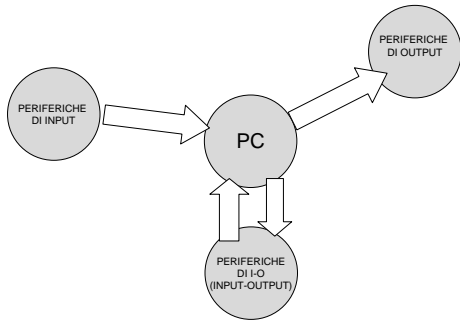
---

---

---

---

## PERIFERICHE



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

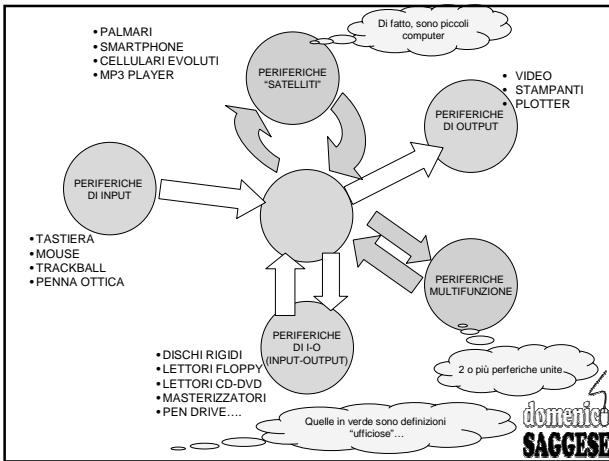
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

## Monitor

Risoluzione:

- 640\*480 (rara)
- 800\*600 media
- 1024\*768 alta
- .....

- Risoluzione + bassa = disegni + grandi
- Risoluzione + alta = disegni più piccoli,
- Più cose sul video

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Monitor

### LCD (piatti)

- ⊗ Più cari
- ⊙ Risparmio spazio
- ⊙ Senza radiazioni
- ⊗ Possibili "pixel bruciati"
- ⊗ Il colore varia con l'angolo visuale
- ⊗ Abbassando la risoluzione, si vede "strano"

### CRT (tubo catodico)

- ⊗ Più ingombranti
- ⊙ Più economici
- ⊗ Poss. radiazioni

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Stampanti

- Aghi
- Getto d'inchiostro
- laser

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mouse e tastiera

- Mouse con pallina o laser
- Senza filo o radio

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Unità di misura

|               |  |                        |
|---------------|--|------------------------|
| Bit           | (informazione minima – vale solo 0 o 1)  |                        |
| Byte          | =8 bit (= 1 carattere in videoscrittura) |                        |
| Kilobyte (KB) | =1024 byte                               |                        |
| Megabyte(MB)  | =1024 KB                                 | 1.048.576 byte         |
| Gigabyte      | =1024 MB                                 | 1.073.741.824 byte     |
| Terabyte      | =1024 GB                                 | 1.099.511.627.776 byte |
| Petabyte      | =1024 TB                                 | .....                  |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Memorie Removibili

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Floppy disk      | 1,44 MB                      |
| CD-ROM           | 650 MB                       |
| DVD+R,-R,+RW,-RW | 4,7 GB                       |
| memorie flash    | varie misure, fino a 1 gb    |
| HD esterni       | varie misure, 120-200 GB.... |
|                  |                              |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

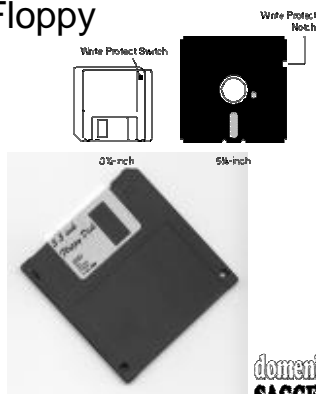
---

---

---

## Floppy

- Troppo piccolo
- Delicato (magnetismo, polvere, caldo lo rovinano)
- Su molti computer non c'è più il lettore



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Memorie FLASH

- Elettroniche come le RAM
- Conservano i dati senza corrente, come gli hard disk



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lettori di memorie....

- Le schede di memoria Flash richiedono un lettore.....
- Anche se di solito non ci serve, per esempio usiamo come lettore la macchina fotografica...



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Pen DRIVE

- Funzionano con tutti i computer dotati di porta USB
- Funzionano con MAC, Linux, Windows XP
- Per windows 98 occorre installare un programmino (driver)
- Non richiedono un lettore apposito



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

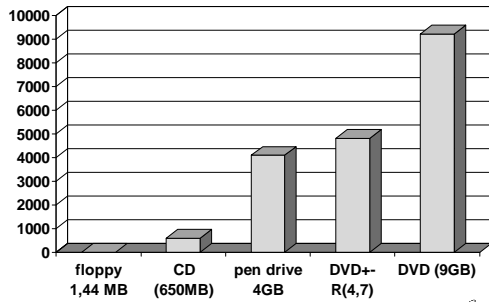
---

---

---

---

## CD e DVD



domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

| Tipo                | Nome             | Si scrive | si cancella |
|---------------------|------------------|-----------|-------------|
| CD<br>(650mb)       | CD-ROM           | NO        | NO          |
|                     | CD-R             | SI        | NO          |
|                     | CD-RW            | SI        | SI          |
| DVD<br>(4,7 - 9 GB) | DVD-ROM          | NO        | No          |
|                     | DVD-R            | SI        | NO          |
|                     | DVD-RW           | SI        | SI          |
|                     | DVD+R            | SI        | NO          |
|                     | DVD+RW           | SI        | SI          |
|                     | DVD-RAM          | SI        | SI          |
| (alta def.)         | DVD-HD (fallito) |           |             |
|                     | DVD Blue-Ray     |           |             |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

| Tipo                | "industriale"   | scrivibile | riscrivibile e cancellab. |
|---------------------|---|------------|---------------------------|
| CD<br>(650mb)       | CD-ROM  | CD-R       | CD-RW                     |
| DVD<br>(4,7 - 9 GB) | DVD-ROM   | DVD-R      | DVD-RW                    |
|                     |   | DVD+R      | DVD+RW                    |
|                     |   | DVD-RAM    |                           |
| (alta def.)         | DVD-HD (fallito)<br>(Toshiba, NEC, Sanyo, Microsoft, Dreamworks, Universal Studios) |            |                           |
|                     | DVD Blue-Ray (54 GB)<br>(Sony e altri)  |            |                           |

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Palmasi

- Si scrive con una penna senza inchiostro (stilo)
- Fanno da agenda con appunti, appuntamenti, indirizzi, cose da fare...
- Si sincronizzano con i computer da tavolo (MAC o wintel)
- Hanno un sistema operativo e si aggiungono i programmi che si vogliono



domenico  
**SAGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Palmasi



Con sistema Operativo PALM OS...



Oppure windows CE windows mobile  
.....



Con cellulare integrato  
.....

domenico  
**SAGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## PLAYERS di MP3

- Il più famoso è l'iPod
- Si "caricano" di musica, di regola da PC
- Ci sono anche lettori CD-audio e CD-MP3



domenico  
**SAGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lettori di e-book

### Display e-ink

- Non emettono luce
- La batteria lavora solo per disegnare la pagina (es: durata batteria 7.000 pagine)
- Un po' lento a girare pagina

### Con Display lcd

- Visualizzano bene foto e video

domenico  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diritto d'autore

- Contenuti: DRM (digital rights management)
  - DVD
  - CD
  - iPod, PSP, ....

domenico  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Diritto d'autore e software

- Il programmatore lavora in linguaggi specifici
- Tradotto in linguaggio macchina
- Il programmatore conserva i sorgenti
  
- Nei programmi open source i sorgenti sono disponibili
- Openoffice (libreoffice)

domenico  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---



## Diritto d'autore e software -2

- SHAREWARE: prova gratuita, pagamento
- FREEWARE: Programmi interamente gratuiti (non necessariamente Open Source)
- Tutti hanno una licenza, ma chi la legge?

domenica  
**SAGGESE**

---

---

---

---

---

---

---

---