



---

# Tecnico di Rappresentazione Grafica per Progetto Architettonico

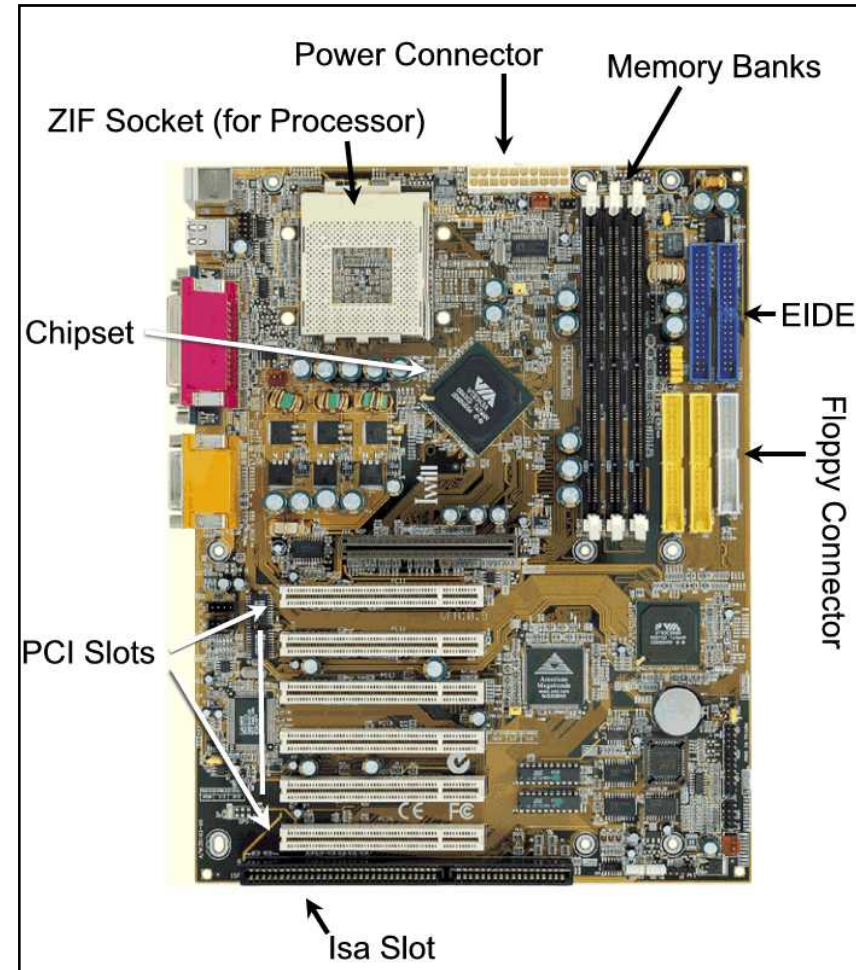
---

## *Elementi di Informatica*

# Componenti Interni [1]

## ■ Scheda Madre

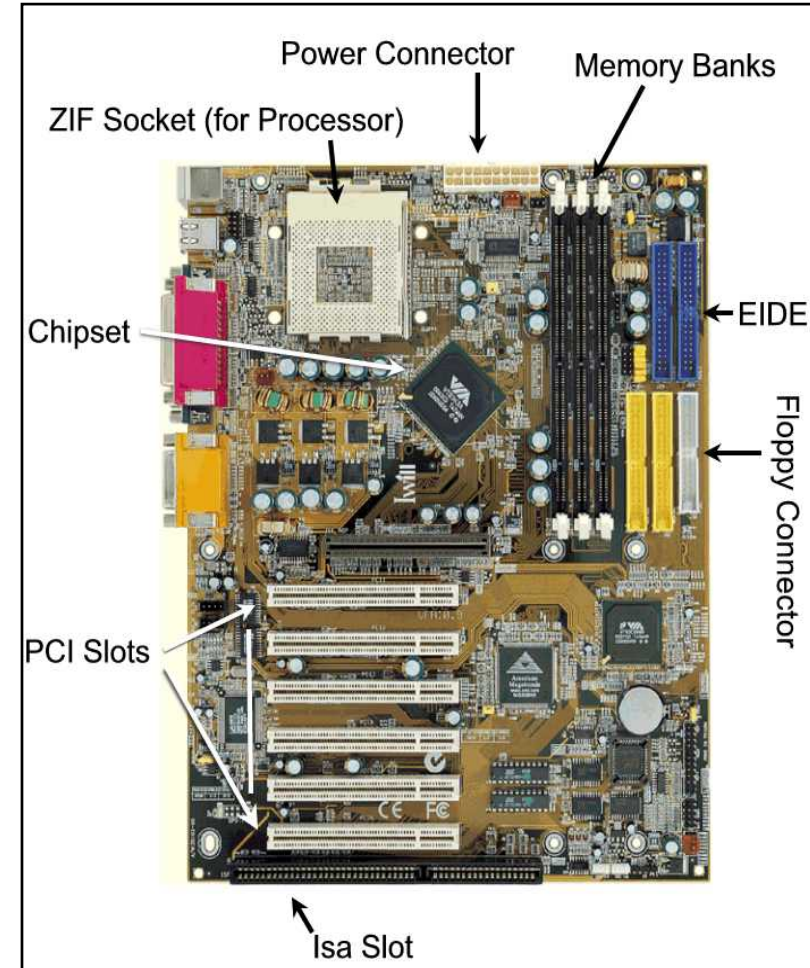
- Fondamentale per il funzionamento del PC; è importante che sia di buona qualità ed il più possibile espandibile
- Collega e coordina tutte le periferiche, garantendo anche che non si danneggino in caso di sbalzi di corrente
- Contiene il BIOS, il chip che memorizza le impostazioni vitali del computer (numero e tipo di unità, frequenze operative, ordine di boot, ecc...)
- È possibile accedere al setup del BIOS premendo il tasto Canc (o F1 a seconda della marca) durante i test diagnostici all'avvio del PC
- Il chipset è differente a seconda dell'architettura della CPU (*Intel* o *AMD*); assicuratevi di avere il chipset adatto al processore che avete acquistato
- Marche principali: *ASUS*, *ABIT*, *MSI*, *Goldstar*



# Componenti Interni [2]

## Tipi di slot

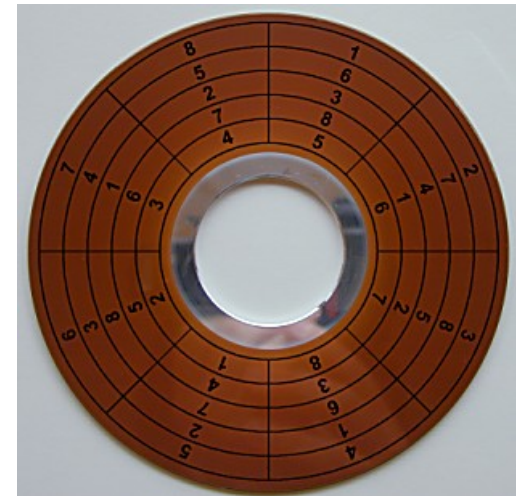
- AGP / PCI Express
  - Ospitano la scheda video
  - PCI Express è più veloce
- Memory Banks (RAM)
  - 400/433/500/533 Mhz bus
  - Meglio avere due banchi da metà capacità ciascuno che uno solo
- EIDE
  - Connettono i dischi rigidi ed i lettori ottici alla scheda madre
  - Due canali:  
IDE1 = *primary*, IDE2 = *secondary*
  - Ogni canale alimenta max. 2 unità (4 totale)  
*Master e Slave*
    - il disco con il sistema operativo ed il masterizzatore è meglio se sono Master
- PCI
  - Scheda Audio
  - Scheda di rete
  - Scheda di acquisizione video



# Componenti Interni [3]

## ■ Disco Fisso

- Contiene il sistema operativo, i programmi installati ed i dati creati dall'utente
- E' meglio averne due, oppure uno partizionato, così la formattazione è più comoda (Sistema e Programmi + Dati dell'utente)
- Ogni bit è accessibile tramite Piatto+Cilindro+Traccia+Settore
- La dimensione non influenza la velocità effettiva (taglie disponibili da 40 GB a 350 GB)
- La velocità dipende dagli RPM (consigliati almeno 7200), dal tempo medio d'accesso (10~15 ms è buono) e dall'interfaccia (SerialAta è la più recente, ma esistono ancora ATA100 e ATA133)
- Ogni disco è indicato tramite una lettera, a partire da "C:"
- Attenzione a non esaurire lo spazio disponibile! (Risorse del Computer → click destro sul disco → Proprietà)



# Componenti Interni [4]

## ■ Memoria

- Nel computer ci sono tre tipi di memorie
  - **ROM** (Read Only Memory)  
risiede nella scheda madre e serve al processore per scopi interni, è di piccole dimensioni e non è solitamente accessibile all'utente
  - **RAM** (Random Access Memory)  
la usano i programmi per memorizzare temporaneamente i dati da elaborare e viene continuamente aggiornata; viene resettata allo spegnimento del PC;  
(DDR2 e Bus a 533Mhz sono le più recenti al momento)
  - **Memoria Virtuale** (è una parte riservata del disco)  
quando viene esaurita la RAM, Windows usa la memoria virtuale per "appoggiare" i dati in eccesso (swapping);  
in questa condizione, le performance sono molto ridotte
- Più di 1 GB di RAM sono spesso inutilizzati perché la CPU riesce a smaltire i dati prima di riempirla; c'è una relazione tra velocità del processore e RAM necessaria
  - 1 Ghz → 128MB – 256MB
  - 2 Ghz → 256MB – 512MB
  - 3 Ghz → 512MB – 1GB
- La memoria virtuale si imposta da PannelloDiControllo→Sistema→Avanzate→Prestazioni



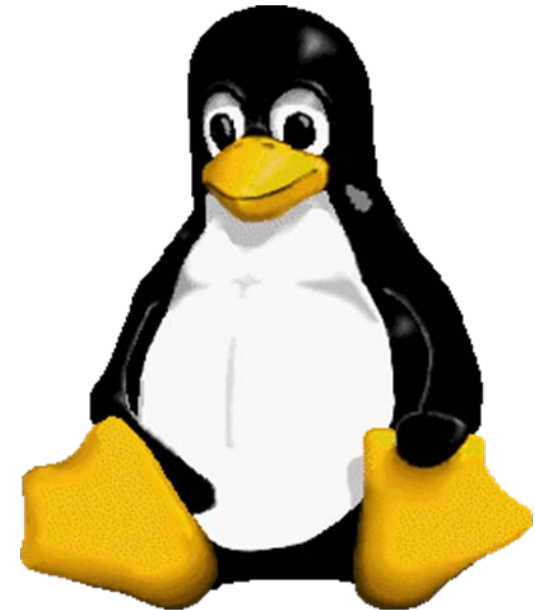
# Consigli per gli acquisti

- Primo requisito per decidere i componenti: il budget disponibile
  - Cercare di prendere il massimo in base alle proprie esigenze, valutando l'influenza di ciascun componente nel quadro generale delle prestazioni
- Processore
  - Qualche centinaio di Mhz in più non fanno la differenza
  - Evitare possibilmente modelli di fascia bassa (Celeron, Sempron, Duron...)
- Scheda Madre
  - Verificate che il socket ed il chipset siano compatibili con il processore
  - Controllate che supporti gli standard più recenti per le periferiche
    - Disco Serial ATA
    - Scheda Video PCI Express
    - RAM DDR2 533Mhz
  - Evitare i colli di bottiglia dovuti a canali veloci collegati a periferiche lente o il viceversa
- Disco Fisso
  - Più grande possibile in base al budget disponibile
  - Vanno bene anche due dischi di taglia più piccola
- Scheda Video
  - Elaborazione 3D in tempo reale, Giochi = scheda potente
  - Fotoritocco, Grafica vettoriale, Video digitale = scheda consumer
- Unità Ottiche
  - È meglio avere un lettore ed un masterizzatore, per fare copie "al volo"
  - Tenete conto delle velocità di lettura e scrittura, in modo che siano abbastanza simili

# Sistema Operativo Moderno

## Funzioni e Caratteristiche principali

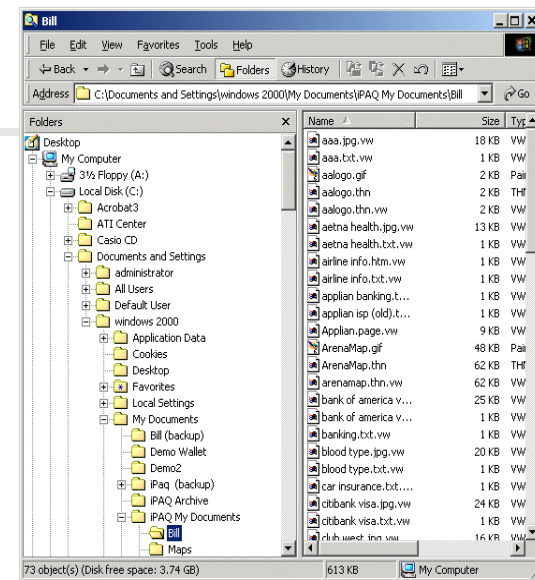
- E' il primo programma che la macchina esegue all'avvio, subito dopo il controllo della RAM
- Deve poter gestire l'input dell'utente e presentare un output coerente
- Coordina le interazioni tra i programmi e le periferiche
- Impedisce che l'esecuzione errata di un programma comprometta la stabilità del sistema
- Multitasking: possibilità di eseguire più compiti contemporaneamente (il carico viene suddiviso in istanti temporali e distribuito fra i vari processi in esecuzione)
- Multiutente: più utenti devono poter accedere al sistema ed ognuno deve avere il proprio ambiente personale
- I componenti principali del sistema sono protetti da modifiche o da accessi non autorizzati
  - Esistono 4 livelli di accesso al sistema, in ordine di priorità crescente (Ring3, Ring2, Ring1, Ring0), ma Windows usa solo il 3 e lo 0 (livello utente e livello kernel)
- A seconda dei vostri bisogni: Linux, Windows, Macintosh... a voi la scelta!
- Su macchine sufficientemente potenti ormai non è più utile installare vecchi sistemi, come Windows 98, perché le compatibilità sono aumentate rispetto agli anni passati



# Windows [1]

## Files e Cartelle

- Rappresentano le entità base contenute nel disco fisso
- I nomi dei files si dividono in *nome.estensione* ad esempio: "winword.exe" (eseguibile di Microsoft Word)
- Windows distingue i tipi di files in base all'estensione e li associa l'icona appropriata; per cambiare tipo basta cambiare l'estensione ed il sistema operativo lo interpreterà di conseguenza (probabili incongruenze)
- I files e le cartelle hanno due attributi principali (click destro → Proprietà)
  - Nascosto: non è visibile a meno che non sia impostato "visualizza cartelle e file nascosti" (Strumenti → Opzioni Cartella → Visualizzazione)
  - Sola Lettura: non è possibile modificare il file o la cartella
- I collegamenti sono tipi particolari di files (.lnk) che puntano ad altri files (click destro → Nuovo → Collegamento) [non sono copie reali ed occupano poco spazio, usateli!]
- Ogni cartella in genere contiene files appartenenti allo stesso programma
- Le cartelle hanno una struttura ad albero, cioè ogni cartella può avere più sottocartelle, tutto a partire dalla *root* di ogni disco (C:\, D:\, ...)
- Per vedere la struttura cliccate su "Cartelle" in alto nella barra

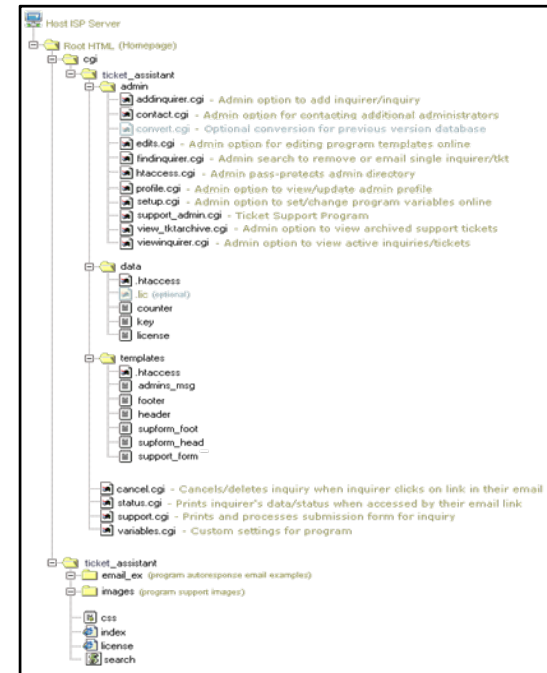
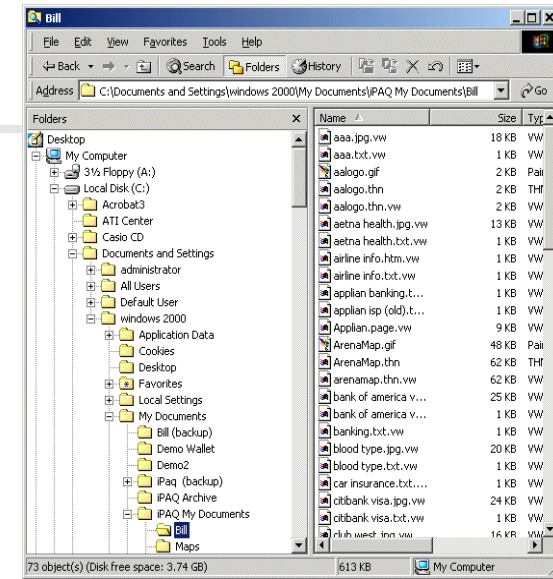




# Windows [2]

## ■ Cartelle importanti

- "C:\Windows" (directory principale di Windows, meglio non toccarla...)
- "C:\Documents and Settings\*nome\_utente*\..." (cartella dei dati personali dell'utente)
  - "Desktop" (tutti i collegamenti del Desktop)
  - "Menu Avvio" (la replica della struttura del Menù)
  - "Documenti" (la directory di default per i dati personali)
  - "Impostazioni Locali", "Cookies" (contengono files temporanei, spesso è possibile cancellarne il contenuto)
  - "Preferiti" (rispecchia l'elenco dei siti preferiti aggiunti ad Internet Explorer)
- "C:\Programmi", "C:\Program Files" (ospitano le cartelle della maggior parte dei programmi installati)
- Consiglio: i dati personali è meglio tenerli su un disco o su una partizione separata (se usate sempre "Documenti", ricordatevi prima di formattare il sistema o li perderete)
- Ogni altra cartella in "C:\\" viene creata da programmi particolari, in genere non standard, quindi ogni tanto vi conviene controllare



# Windows [3]

## ■ Operazioni su Files e Cartelle

### ■ Creazione

- Cartella: click destro → nuovo → cartella
- Files: click destro → nuovo → *tipo\_file*

### ■ Copia

- click destro → copia → incolla, oppure trascinare con il mouse tenendo premuto CTRL se spostate all'interno dello stesso disco

### ■ Spostamento

- click destro → taglia → incolla, oppure trascinare con il mouse tenendo premuto SHIFT se passate da un disco ad un altro

### ■ Rinominazione

- click destro → rinomina

### ■ Visualizzazione o Esecuzione

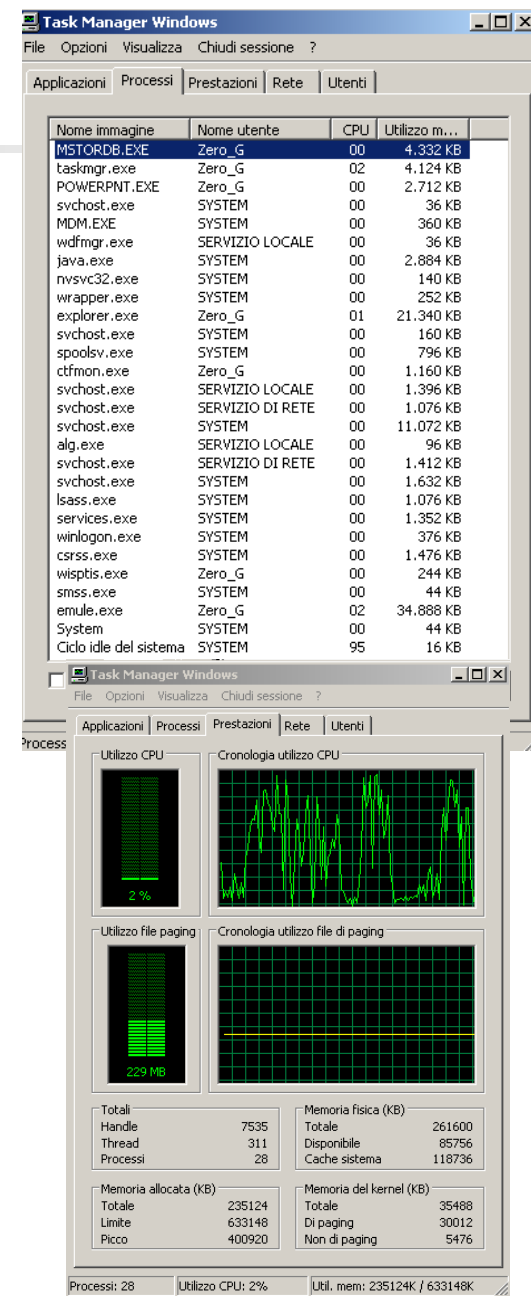
- facendo doppio click su un files, parte il programma predefinito (ad es. Word per i .doc, AutoCAD per i .dwg, ...)
- facendo doppio click su una cartella si accede al suo contenuto

## ■ Alcune Scorciatoie da Tastiera (a volte funzionano anche all'interno dei programmi):

- CTRL + Z = annulla ultima operazione
- CTRL + C = copia
- CTRL + X = taglia
- CTRL + V = incolla
- CTRL + F (o T) = cerca una parola all'interno del testo
- CTRL + 5 (tastierino numerico) = seleziona tutto il contenuto della cartella
- CTRL + F4 = chiude il documento corrente
- ALT + F4 = chiude la finestra corrente
- ALT + *numero* (tastierino numerico) = inserisce il carattere ASCII corrispondente (vedi tabella ASCII)
- BACKSPACE = "Indietro" di *Internet Explorer*
- PrintScreen (sulla tastiera, sopra INS) = copia negli appunti il contenuto dello schermo (immagine)

# Windows [4]

- Premendo CTRL + ALT + CANC si accede al Task Manager
  - Applicazioni: tutti i programmi in esecuzione, cioè quelli che hanno almeno una finestra aperta
  - Processi: tutti i servizi attivi (con proprietario e RAM utilizzata)
    - Pochi processi sono anche applicazioni, tutte le applicazioni corrispondono ad almeno un processo
    - Molti processi sono servizi di sistema, cioè programmi di utilità che vengono avviati da Windows e ne garantiscono il corretto funzionamento
  - È possibile terminare processi ed applicazioni facendo click destro → termina processo (attenzione ai processi di System ed ai Servizi di base!)
  - Ordinate i nomi per utente e, se vedete processi sospetti per il vostro utente, è possibile che qualche programma abbia installato dei servizi non voluti (spyware, adware, virus, ecc...) Consiglio: prendete nota dei servizi a sistema pulito!
  - "Prestazioni" mostra l'utilizzo del processore e della memoria
    - I picchi corrispondono in genere ai momenti d'interazione (click, tastiera, ecc...); per il resto del tempo il processore è quasi fermo ed il processo con massima CPU è "Ciclo idle del sistema"
    - Memoria allocata:
      - Totale = RAM installata
      - Limite = RAM + Memoria Virtuale
      - Picco = massimo utilizzo fino a quel momento
      - Se Picco > Totale, vuol dire che è stata utilizzata la memoria virtuale almeno una volta



# Windows [5]

- **Registro di sistema** (è memorizzato in "System.dat" e "User.dat" in C:\Windows)
  - Contiene le impostazioni interne di Windows e quelle di tutti i programmi che non le hanno memorizzate dentro file nelle proprie cartelle
  - Si modifica tramite il programma Regedit (Start → Esegui → "regedit" → INVIO)
  - Ha una struttura ad albero come il disco fisso (è riportata sulla sinistra), ma in questo caso le cartelle si chiamano Chiavi ed i files sono Voci di Valori (nome+tipo+valore)
    - È possibile modificare i valori entrando nella chiave e facendo doppio click sulla voce
    - Attenzione alle modifiche delle impostazioni di Windows!
  - Cinque Strutture
    - HKEY\_CLASSES\_ROOT (meglio non modificare...)
      - Indicazioni relative ai tipi registrati di files (estensioni)
    - HKEY\_CURRENT\_USER (quello più importante)
      - Informazioni ed opzioni relative all'utente corrente
    - HKEY\_LOCAL\_MACHINE (contiene molti dati ridondanti di HCU)
      - Dettagli generali sul PC in uso
    - HKEY\_USERS ()
      - Impostazioni valide per tutti gli utenti
    - HKEY\_CURRENT\_CONFIG (raramente usato)
      - Altre opzioni locali di configurazione
  - Dopo la disinstallazione di programmi (prima provate le disinstallazioni apposite, altrimenti PannelloDiControllo → Installazione Applicazioni), è utile controllare HCU\Software per vedere se sono rimaste chiavi inutilizzate (hanno il nome del programma o della società)
  - Per i programmi autoavvianti, HCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run e HLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run
    - Spesso è necessario rimuovere manualmente le opzioni dei programmi non più presenti sul disco

# Ottimizzare il sistema [1]

## ■ Dentro il Pannello di Controllo

- Per avere un'interfaccia più veloce:  
Schermo → Aspetto → Finestre e Pulsanti → Windows classico
- Per evitare la segnalazione degli errori:  
Sistema → Avanzate → Segnalazione Errori → Disabilita segnalazione errori e disattivare "notifica comunque ..."
- Per sprecare meno spazio per il ripristino configurazione:  
Sistema → Ripristino Configurazione → Disattiva Ripristino

## ■ Da Risorse del Computer

- Per una gestione dei files più funzionale
  - Strumenti → Opzioni Cartella → Visualizzazione
    - Visualizza Cartelle e Files nascosti (attivare)
    - Nascondi le estensioni per i tipi di files conosciuti (disabilitare)
    - Ripristina la cartella precedente all'accesso (attivare)
    - Memorizza le impostazioni per ogni cartella (attivare)
    - Visualizza il percorso completo nella barra degli indirizzi (attivare)
    - Visualizza il percorso completo nella barra del titolo (attivare)
    - Visualizzazione semplice dell'elenco cartelle (disattivare)
  - Selezionare "Applica a tutte le cartelle" prima di premere OK (da ora in poi, ogni cartella memorizzerà le proprie impostazioni di visualizzazione)
- Per avere una barra degli strumenti più utile
  - Click destro sulla barra degli strumenti → Personalizza
    - Trascinare le icone da sinistra a destra; questo è un suggerimento per la disposizione:



# Ottimizzare il sistema [2]

- **Meno avvisi** (quando si tengono premuti i tasti a lungo)
  - Pannello di Controllo → Accesso Facilitato → Tastiera disabilitare Tasti Permanenti, Filtro Tasti, Segnali Acustici; in Impostazioni di ogni voce disabilitare anche tutte le altre opzioni
  - Click destro sul Cestino → Proprietà, disabilitare Conferma Eliminazione (i files cancellati finiscono comunque nel cestino)
    - Non impostare a più del 10% le dimensioni massime del Cestino
- **Menù più completo** (opzioni soggettive...)
  - Click destro su START → Proprietà → Menù di Avvio → Personalizza
    - Generale: se avete la risoluzione 1024x768, potete scegliere Numero di Programmi nel Menù Avvio = 12
    - Avanzate:
      - Disattivare "Evidenzia programmi installati di recente"
      - Disattivare "Elenca i documenti aperti più di recente"
      - Trascinamento della selezione = ON
      - Cerca = ON
      - Connessioni di rete = visualizza come menù "Connetti a"
      - Documenti = visualizza come collegamento
      - Esegui comando = ON
      - Guida in linea e Supporto Tecnico = ON
      - Immagini = visualizza come collegamento
      - Impostazioni Accesso Programmi = ON
      - Menù Preferiti = OFF
      - Musica = visualizza come collegamento
      - Pannello di Controllo = visualizza come menù
      - Risorse del Computer = visualizza come menù
      - Risorse di rete = ON
      - Scorri il menù Programmi = OFF
      - Stampanti e Fax = ON
      - Strumenti di Amministrazione = non visualizzare questo elemento
- **Immagine più stabile (meno mal di testa!)**
  - Pannello di Controllo → Schermo → Impostazioni → Avanzate → Monitor → almeno 75 hz è meglio

# Ottimizzare il sistema [3]

## ■ Menù Avvio

- Vi si accede premendo su Start, ma fisicamente si trova in "C:\DocumentsandSettings\*nome\_utente*\Desktop\Menu Avvio"
- Per vedere la struttura, fare click destro su Start e poi scegliere
  - "Apri" mostra il menù personale dell'utente
  - "Apri Cartella Utenti" per vedere il menù che vedono tutti gli utenti
    - Il menù che si vede in Start è la fusione di entrambi (se siete l'unico utente del PC, la modifica
- Si gestisce normalmente come per le cartelle ed i files, che in questo caso sono tutti collegamenti
  - Spostamenti e rinominazione possono essere fatti direttamente sul menù Start trascinando le voci interessate o premendo con il tasto destro sopra di esse
- È possibile spostare, creare e rinominare per organizzare e dividere in categorie, ad esempio:
  - Applicativi: *AutoCad, 3D Studio, Office, Photoshop*
  - Utilità: *Nero, Winrar, Adobe Reader, Utilità di Sistema*
  - Internet: *Messenger, Internet Explorer*
  - Giochi: *Giochi di Windows, Giochi installati*
- Nel Menù sopra "Tutti i Programmi" trovate la lista dei collegamenti maggiormente eseguiti, ordinati per frequenza di click
- Controllate la presenza di programmi sospetti nella voce "Esecuzione Automatica", perché vengono lanciati all'avvio di Windows!

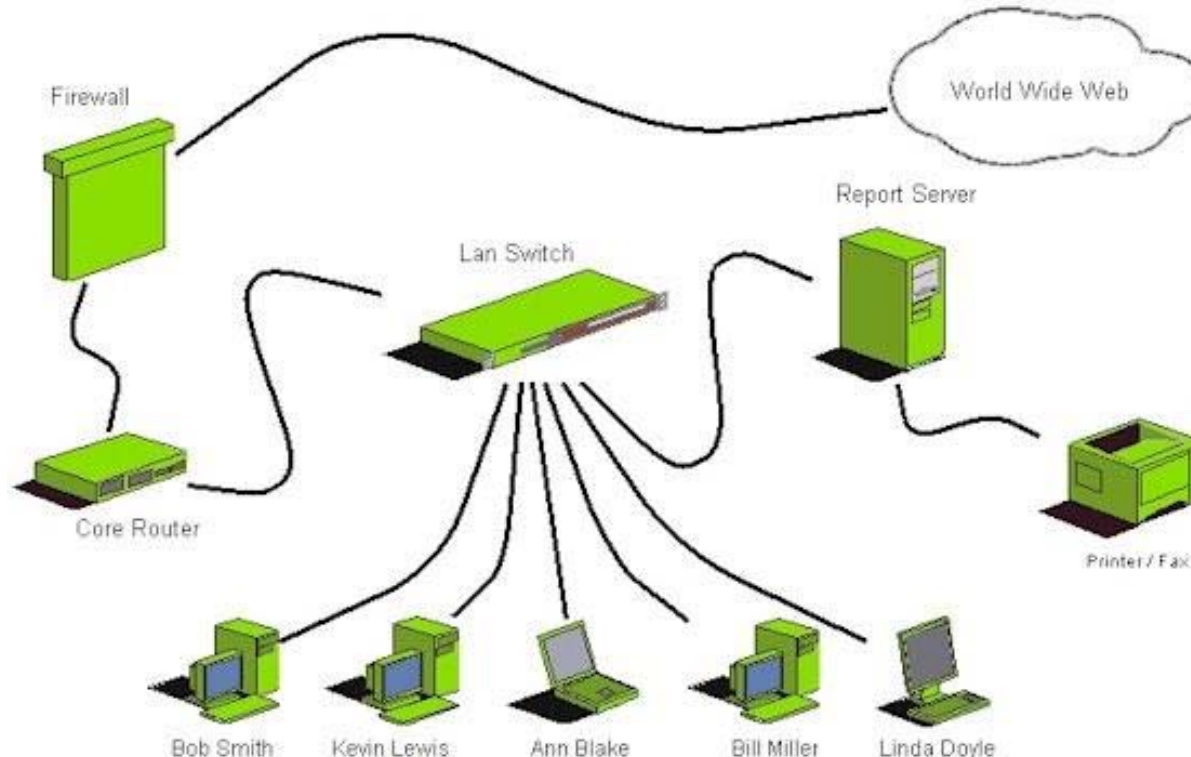
## ■ Consigli generali

- Possibilmente installare solo il software effettivamente necessario, evitando di avere tanti piccoli programmi che tendono a sovraccaricare il sistema, soprattutto se sono sempre in esecuzione
- Cercate di non prevenire l'installazione di malware che "prende il controllo" del PC, tipo Spyware, Advertising, Trojan, ... (ormai su internet è abbastanza facile riconoscerli)
- Software consigliato
  - Partizionamento ed Utilità Disco: *Partition Magic*
  - Sicurezza: *Norton Internet Security* oppure *Windows Firewall + Antivirus*
  - Masterizzazione: *Nero*
  - Archiviazione: *Winrar*
  - Documenti PDF: *Acrobat Reader*
  - Fotoritocco e Stampa foto: *Adobe Photoshop*
  - Ufficio: *Microsoft Office*
  - Audio: *Adobe Audition*
  - Video: *Vegas Video* o *Adobe Premiere* (più complesso)



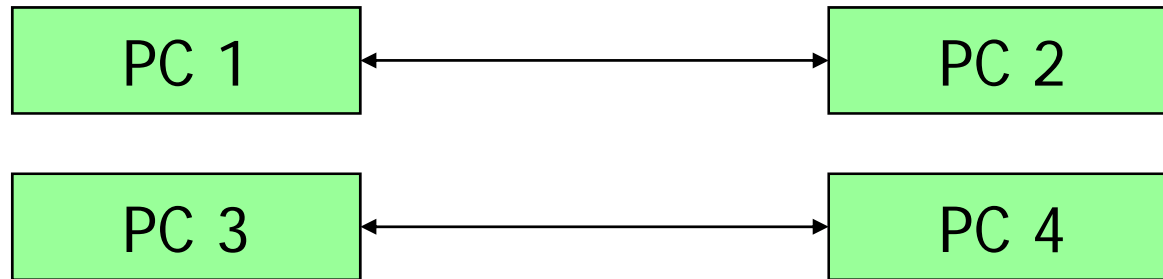
# Reti Locali

- Le reti si distinguono principalmente in due tipi
  - Internet (Web, Posta Elettronica, FTP, ...)
  - Intranet (LAN, WLAN, VPN, ...)
- Le **Local Area Network** sono le reti più frequenti in ambito aziendale
- Permettono di collegare più computer e condividere le risorse fra di essi (documenti, connessione ad internet, risorse di calcolo, ...)

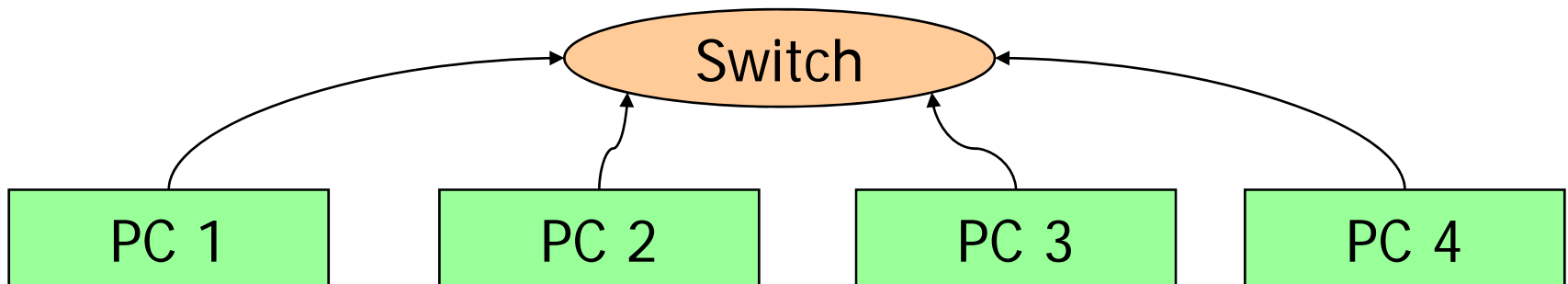


# Reti Locali [1]

- Per mettere in comunicazione due computer si collegano tra loro le rispettive schede di rete tramite un cavo *ethernet* (connessione punto-punto)

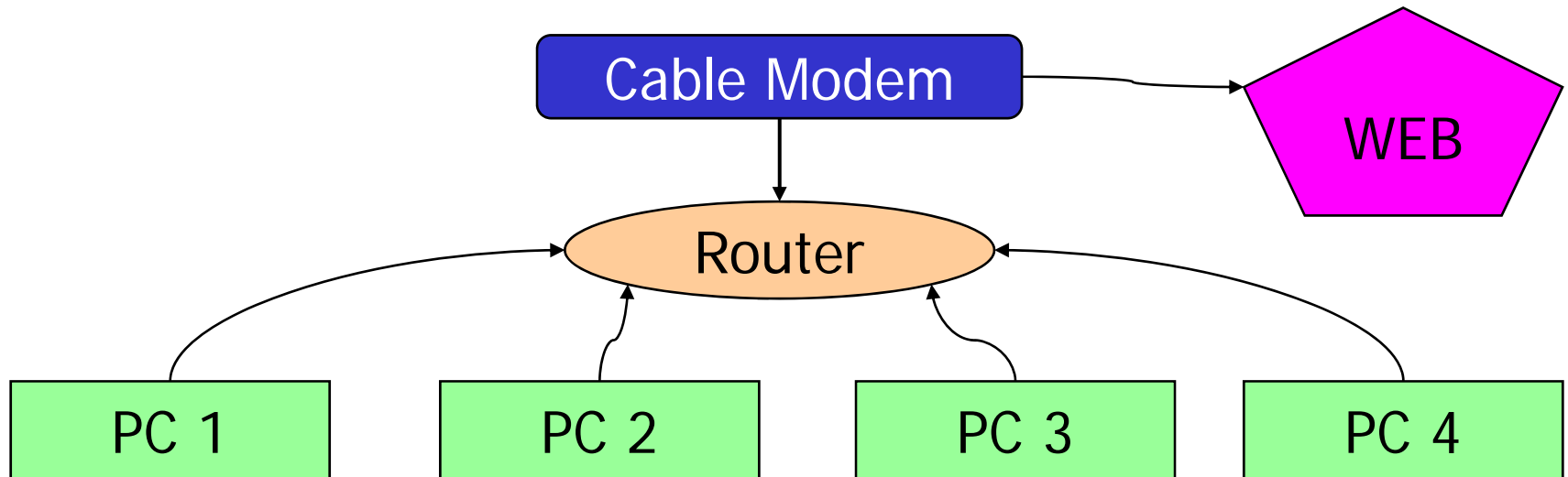


- In questo modo sono possibili solo connessioni a coppie, oppure occorre installare più schede di rete per ogni PC
- Uno **switch** permette di collegare più computer mettendoli tutti in comunicazione fra loro come se ci fosse una connessione punto-punto per ogni coppia
- Il cavo ethernet consente un velocità di 10/100 Mbps (molto più veloce di Internet)



# Reti Locali [2]

- Se un computer dispone di una connessione, questa può essere condivisa, cioè resa disponibile anche agli altri computer che si collegano alla LAN
- In questo modo, questo PC deve essere sempre acceso per garantire l'accesso a Internet (funge da Server)
- Se si dispone di un Cable Modem o comunque di un Modem Ethernet, è possibile collegarlo ad un Router a cui collegare anche i computer, che saranno ancora in comunicazione fra loro, ma avranno anche la possibilità di usufruire della connessione



# Reti Locali [2]

- Nel momento in cui collegate un computer alla LAN, dovete preparare il computer alla condivisione ed impostare altre opzioni
  - Risorse del Computer → Risorse di Rete (sulla sinistra) → Installa una rete domestica
    - Avanti
    - Avanti
    - Se siamo un server con connessione dedicata, scegliere la prima opzione, altrimenti la seconda
    - Avanti
    - Dare un nome al gruppo di lavoro (studio, ufficio, ...)
    - Avanti
    - Fine
  - Al termine della procedura il computer avrà un indirizzo IP del tipo 192.168.0.xxx, dove xxx indica il suo identificativo all'interno della rete (PC1 avrà 192.168.0.1)
    - Per vederlo premete in basso a destra sui due piccoli monitor celesti nella barra delle applicazioni e scegliete Proprietà → Dettagli
  - Per condividere dati con gli altri utenti, premere il tasto destro sulla cartella o sui files e scegliere Proprietà → Condivisione → Condividi la cartella e dare un nome identificativo (gli altri vedranno quello)
  - Accedendo a Risorse di Rete, troverete i nomi degli altri PC del gruppo di lavoro e dentro ognuno di essi saranno visibili i dati condivisi