

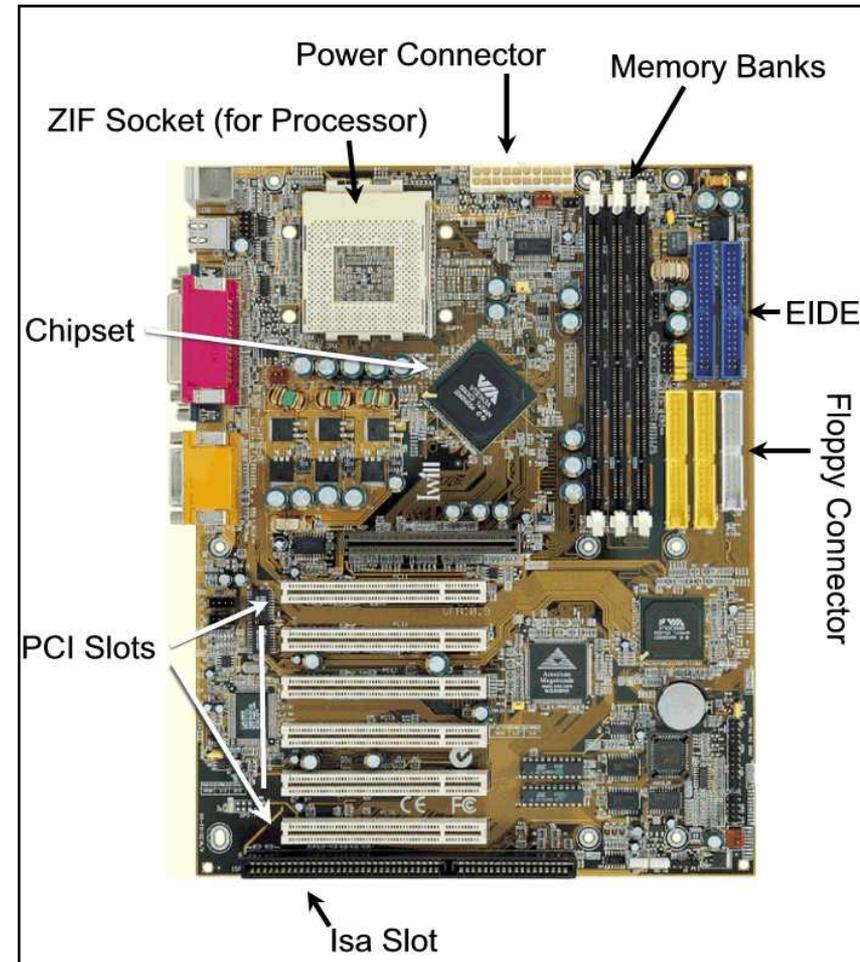
Tecnico di Rappresentazione Grafica per Progetto Architettonico

Elementi di Informatica

Componenti Interni [1]

■ Scheda Madre

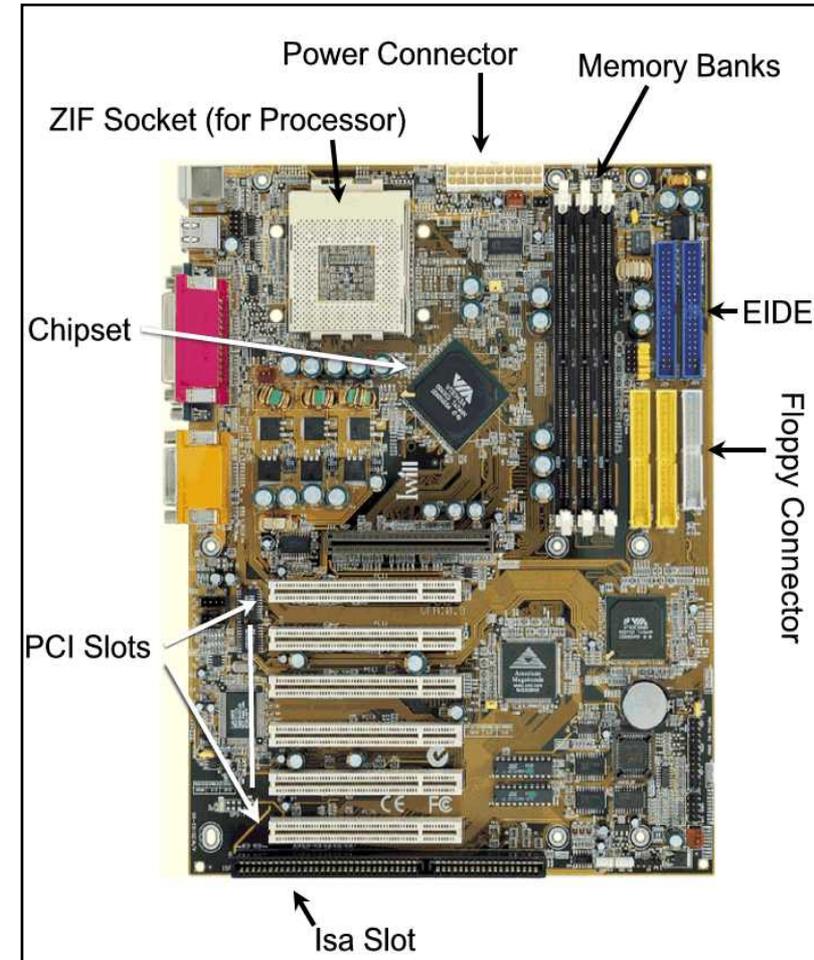
- Fondamentale per il funzionamento del PC; è importante che sia di buona qualità ed il più possibile espandibile
- Collega e coordina tutte le periferiche, garantendo anche che non si danneggino in caso di sbalzi di corrente
- Contiene il BIOS, il chip che memorizza le impostazioni vitali del computer (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

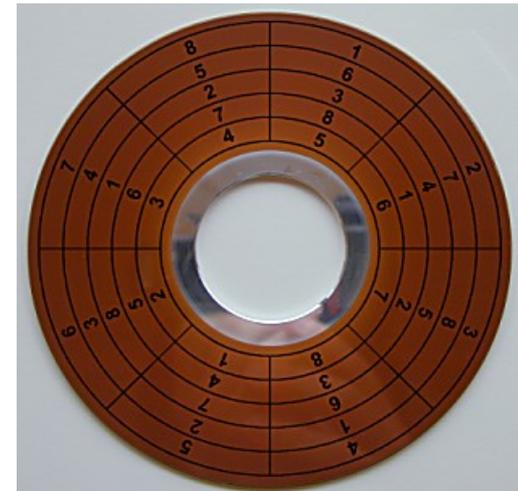
- AGP / PCI Express
 - Ospitano la scheda video
 - PCI Express è più veloce
- Memory Banks (RAM)
 - 400/433/500/533 Mhz bus
 - Meglio avere due banche da metà capacità ciascuno che uno solo
- EIDE
 - Connettono i dischi rigidi ed i lettori ottici alla scheda madre
 - Due canali:
IDE1 = *primary*, IDE2 = *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



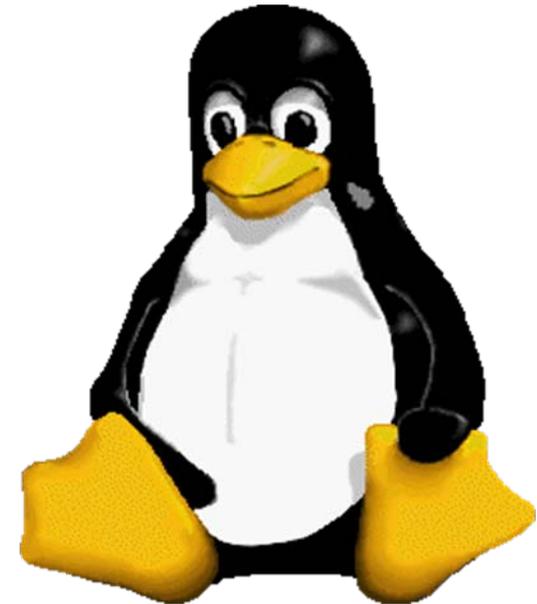
Consigli per gli acquisti

- 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

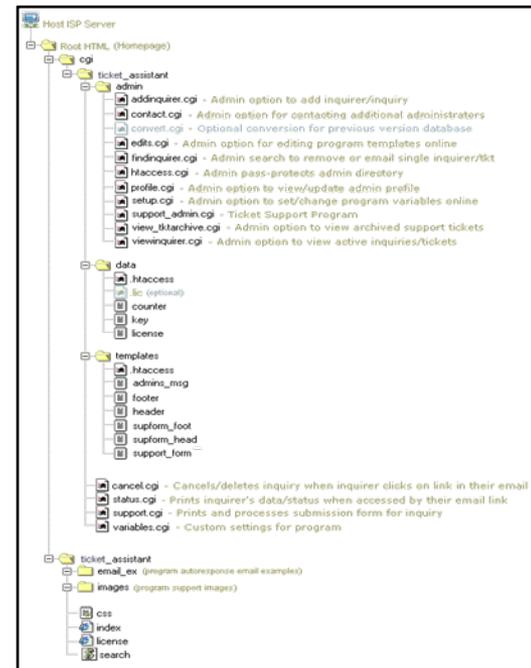
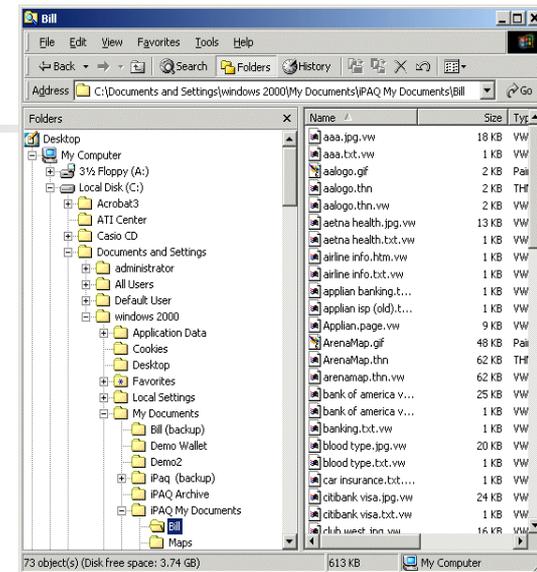
- E' il primo programma che la macchina esegue all'avvio, subito dopo il controllo della RAM
- Deve poter gestire l'input dell'utente e presentare un output coerente
- Coordina le interazioni tra i programmi e le periferiche
- Impedisce che l'esecuzione errata di un programma comprometta la stabilità 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

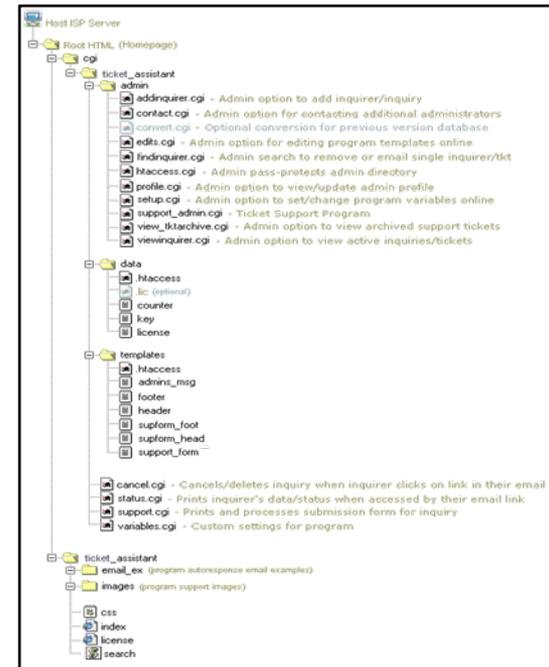
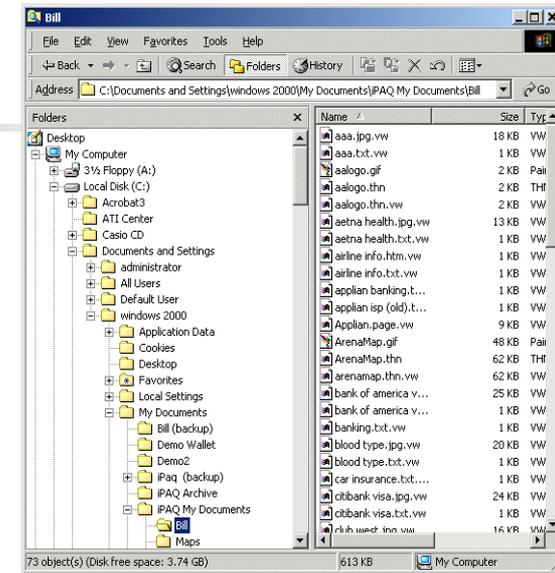
- Rappresentano le entità base contenute nel disco fisso
- I nomi dei files si dividono in *nome.estensione* ad esempio: "winword.exe" (eseguibile di Microsoft Word)
- Windows distingue i tipi di files in base all'estensione e li associa l'icona appropriata; per cambiare tipo basta cambiare l'estensione 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

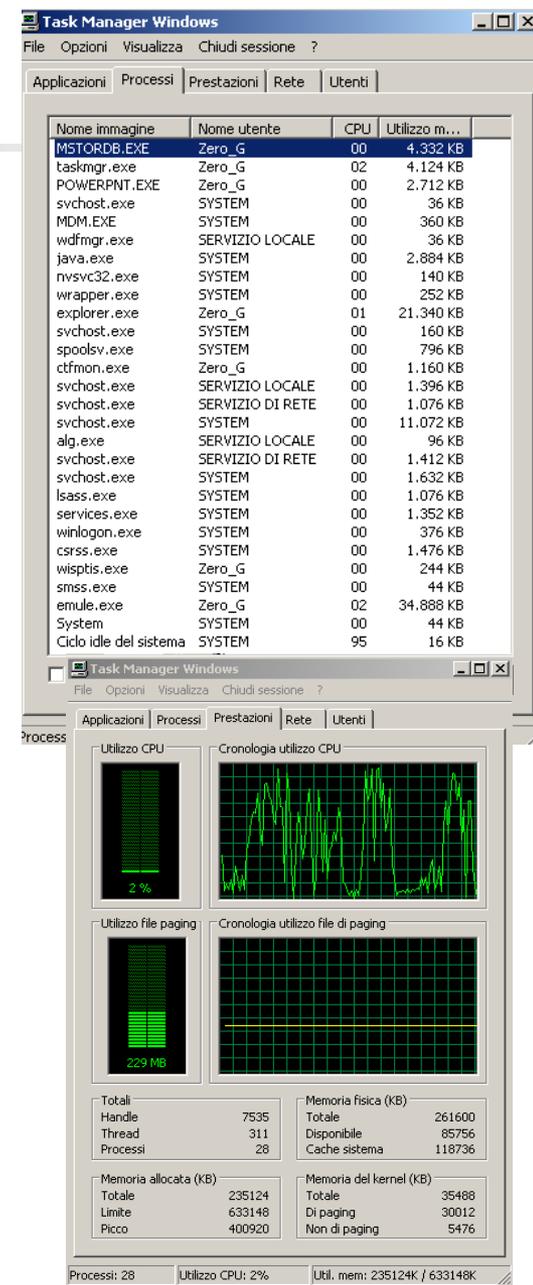
- facendo doppio click su un files, parte il programma predefinito (ad es. Word per i .doc, AutoCAD per i .dwg, ...)
- facendo doppio click su una cartella si accede al suo contenuto

■ 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

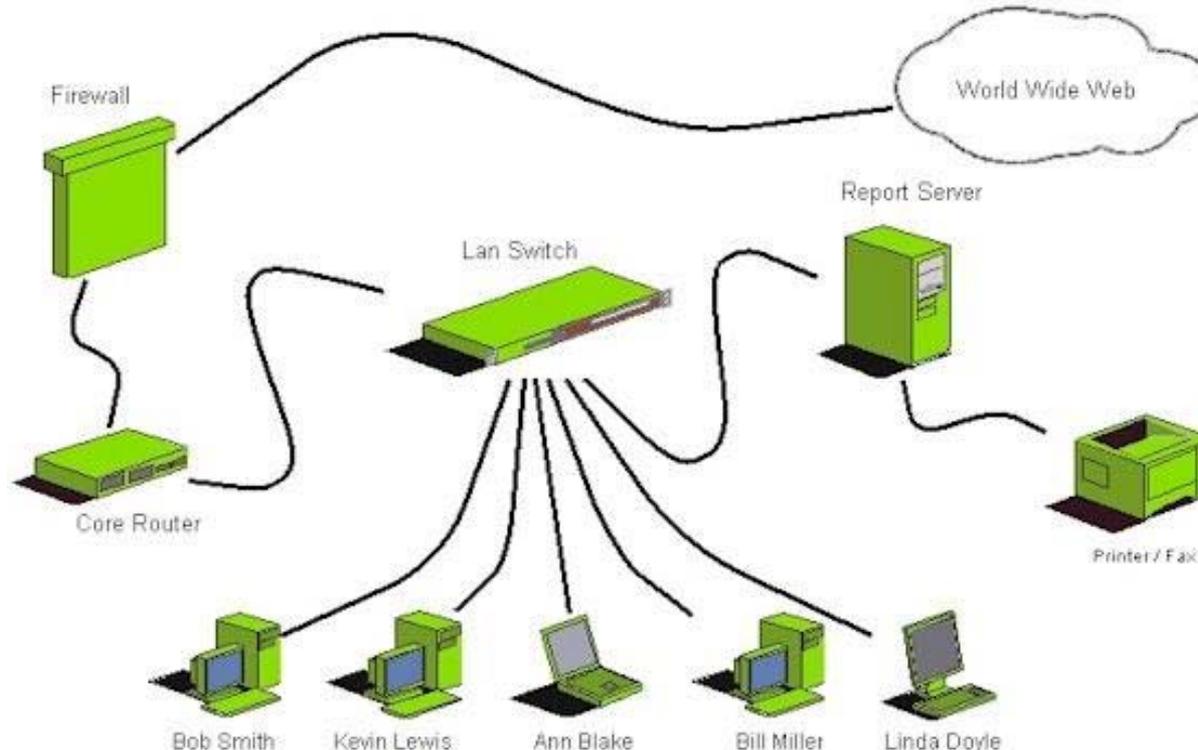
- Vi si accede premendo su Start, ma fisicamente si trova in "C:\DocumentsandSettings*nome_utente*\Desktop\Menu Avvio"
- Per vedere la struttura, fare click destro su Start e poi scegliere
 - "Apri" mostra il menù personale dell'utente
 - "Apri Cartella Utenti" per vedere il menù che vedono tutti gli 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)

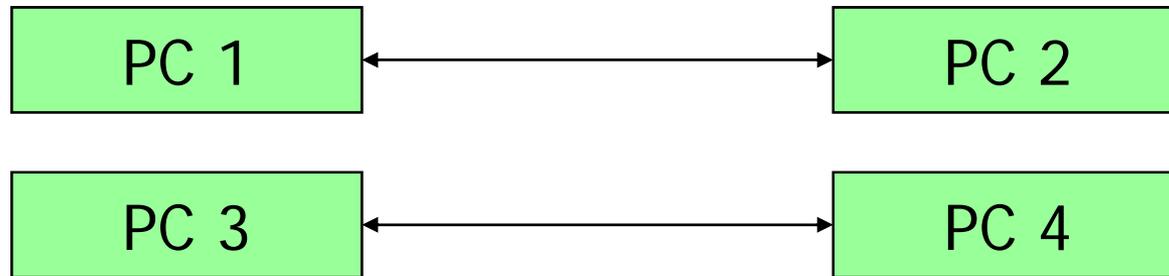
Reti Locali

- 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, ...)

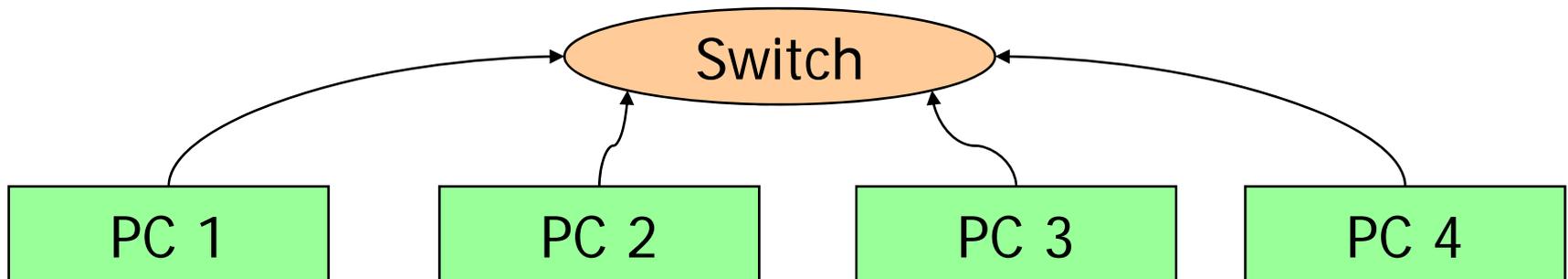


Reti Locali [1]

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

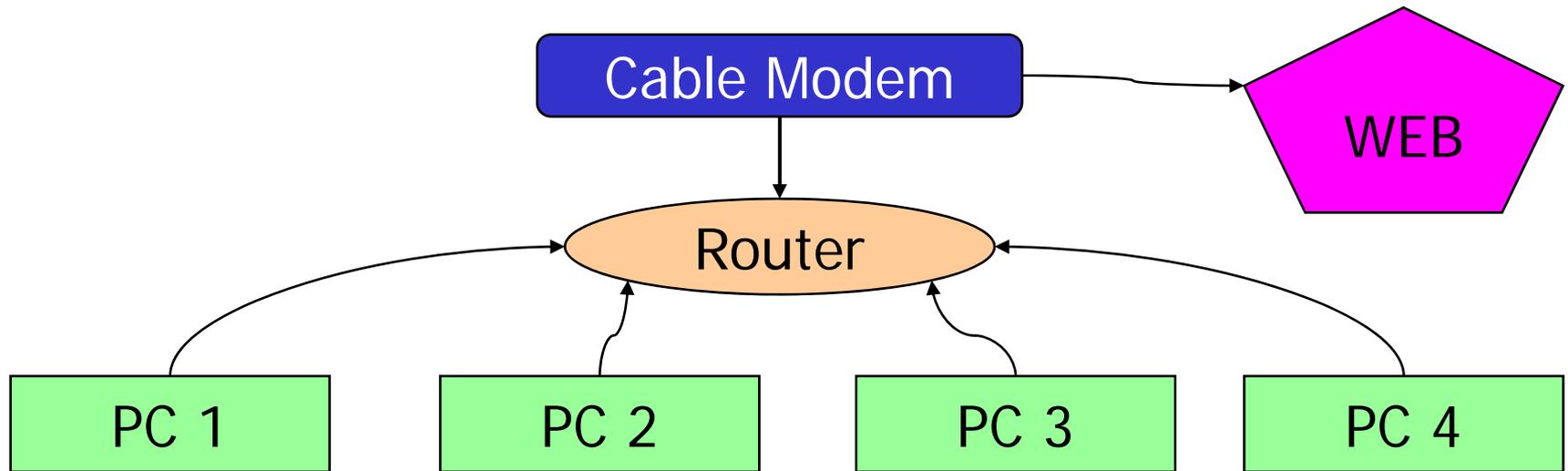


- In questo modo sono possibili solo connessioni a coppie, oppure occorre installare più schede di rete per ogni PC
- Uno **switch** permette di collegare più computer mettendoli tutti in comunicazione fra loro come se ci fosse una connessione punto-punto per ogni coppia
- Il cavo ethernet consente un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