

## Operare con il computer

Windows 7

## Sistema operativo

- *Primi passi col computer*
  - Avviare il computer e collegarsi in modo sicuro utilizzando un nome utente e una password.
  - Riavviare il computer impiegando la procedura corretta.
  - Chiudere un'applicazione che non risponde.
  - Spegnerne il computer impiegando la procedura corretta.
  - Utilizzare le funzioni di Guida in linea (help) disponibili.
- *Impostazioni*
  - Verificare le informazioni di base del computer: sistema operativo e versione, quantità di RAM (random access memory) installata.
  - Modificare la configurazione del desktop del computer: data e ora, volume audio, opzioni di visualizzazione del desktop (Impostazione dei colori, risoluzione dello schermo, impostazioni del salvaschermo o screensaver).
  - Installare, disinstallare un'applicazione.
  - Utilizzare la funzione di stampa schermo da tastiera per catturare l'intero schermo, la finestra attiva.

## Sistema operativo

- *Uso delle icone*
  - Riconoscere le più comuni icone, quali quelle che rappresentano: file, cartelle, applicazioni, stampanti, unità, cestino dei rifiuti.
  - Selezionare e spostare le icone.
  - Creare, eliminare dal desktop un'icona di collegamento o un alias di menu.
  - Utilizzare un'icona per aprire un file, una cartella, un'applicazione.
- *Uso delle finestre*
  - Identificare le diverse parti di una finestra: barra del titolo, barra dei menu, barra degli strumenti o barra multifunzione, barra di stato, barra di scorrimento.
  - Minimizzare, massimizzare, ripristinare, ridimensionare, spostare, chiudere una finestra.
  - Passare da una finestra ad un'altra.

## Gestione dei file

- *Concetti fondamentali*
  - Comprendere come un sistema operativo visualizza le unità disco, le cartelle, i file in una struttura gerarchica.
  - Sapere che le periferiche impiegate da un sistema operativo per memorizzare i file e le cartelle sono i dischi fissi, le chiavi USB, i CD- RW, i DVD- RW, le unità di rete.
  - Sapere come vengono misurati i file e le cartelle: KB, MB, GB.
- *File e cartelle*
  - Aprire una finestra per visualizzare il nome, le dimensioni e la posizione nell'unità di una cartella.
  - Espandere, minimizzare le viste delle unità e delle cartelle.
  - Raggiungere un file, una cartella su un'unità.
  - Creare una cartella e un'ulteriore sottocartella.

## Gestione dei file

- *Operare con i file*
  - Attivare un programma di editing di testo. Inserire del testo in un file, assegnare un nome al file e salvarlo all'interno di una unità disco.
  - Riordinare in senso crescente, decrescente i file per nome, dimensione, tipo, data di modifica.
  - Rinominare file, cartelle.
- *Duplicare, spostare*
  - Selezionare file, cartelle singolarmente o come gruppo di file.
  - Duplicare file, cartelle tra cartelle e tra unità.
  - Spostare file, cartelle tra cartelle e tra unità.

## Gestione dei file

- *Eliminare, ripristinare*
  - Eliminare file, cartelle collocandoli nel cestino.
  - Ripristinare file, cartelle presenti nel cestino.
  - Svuotare il cestino.
- *Ricerca*
  - Utilizzare il comando di ricerca per trovare un file, cartella.

## Utilità

- **Compressione di file**
  - Comprendere il significato di compressione di file.
  - Comprimerne file in una cartella di una unità.
  - Estrarre file compresi da un archivio su una unità.
  - Sapere cosa è un virus e quali sono le modalità con cui un virus può essere trasmesso ad un computer.
  - Utilizzare un'applicazione antivirus per controllare unità, cartelle e file specificati.
  - Comprendere per quale motivo è necessario aggiornare regolarmente il software antivirus.

## Gestione stampe

- **Impostazioni**
  - Modificare la stampante predefinita con un'altra contenuta nell'elenco delle stampanti installate.
  - Installare una nuova stampante sul computer.
- **Stampare**
  - Stampare un documento a partire da un'applicazione di elaborazione testi.
  - Visualizzare l'avanzamento di un processo di stampa in coda attraverso un gestore di stampe sul desktop.
  - Interrompere, riavviare, eliminare un processo di stampa attraverso un gestore di stampe sul desktop.

## Virus (da Wikipedia)

- *Nell'ambito dell'informatica un virus è un software, appartenente alla categoria dei malware, che è in grado, una volta eseguito, di infettare dei file in modo da riprodursi facendo copie di sé stesso, generalmente senza farsi rilevare dall'utente.*
- *I virus possono essere o non essere direttamente dannosi per il sistema operativo che li ospita, ma anche nel caso migliore comportano un certo spreco di risorse in termini di RAM, CPU e spazio sul disco fisso.*
- *Come regola generale si assume che un virus possa **danneggiare** direttamente solo il **software** della macchina che lo ospita, anche se esso può indirettamente provocare danni anche all'**hardware**, ad esempio causando il surriscaldamento della CPU mediante overclocking, oppure fermando la ventola di raffreddamento.*

## Malware

- *Nell'uso comune il termine virus viene frequentemente ed impropriamente usato come sinonimo di **malware**, indicando quindi di volta in volta anche categorie di "infestanti" diverse, come ad esempio worm, trojan o dialer.*
- *Si definisce **malware** un qualsiasi software creato con il solo scopo di causare danni più o meno gravi al computer su cui viene eseguito. Il termine deriva dalla contrazione delle parole inglesi **malicious** e **software** e ha dunque il significato letterale di "**programma malvagio**"; in italiano è detto anche codice maligno.*

## Tipi di Malware

- **Worm** (letteralmente "verme") è una particolare categoria di malware in grado di autoreplicarsi. È simile ad un virus, ma a differenza di questo non necessita di legarsi ad altri eseguibili per diffondersi.
- **Trojan** o trojan horse (dall'inglese per Cavallo di Troia), è un tipo di malware. Deve il suo nome al fatto che le sue funzionalità sono nascoste all'interno di un programma apparentemente utile; è dunque l'utente stesso che installando ed eseguendo un certo programma, inconsapevolmente, installa ed esegue anche il codice trojan nascosto.
- **Dialer** è un programma per computer che crea una connessione ad Internet, a un'altra rete di calcolatori o semplicemente a un altro computer tramite la comune linea telefonica.

## Cos'è un virus

- Un virus è composto da un insieme di istruzioni, come qualsiasi altro programma per computer.
- Caratteristica principale di un virus è quella di riprodursi e quindi diffondersi nel computer ogni volta che viene aperto il file infetto.
- Tuttavia, un virus di per sé non è un programma eseguibile, così come un virus biologico non è di per sé una forma di vita. Un virus, per essere attivato, deve infettare un programma ospite.
- La tecnica solitamente usata dai virus è quella di infettare i file eseguibili: il virus inserisce una copia di sé stesso nel file eseguibile che deve infettare, pone tra le prime istruzioni di tale eseguibile un'istruzione di salto alla prima linea della sua copia ed alla fine di essa mette un altro salto all'inizio dell'esecuzione del programma.
- In questo modo quando un utente lancia un programma infettato viene dapprima impercettibilmente eseguito il virus, e poi il programma.

## Cosa può fare un virus

- Attaccare i file. I virus possono eliminare o corrompere i file esistenti e anche riempire il computer di file inutili.
- Attaccare la posta elettronica. I virus possono leggere la vostra posta elettronica, inviare messaggi da chiunque a tutti (persone che conoscete e anche sconosciute) e persino trasformare il vostro computer in un ufficio postale, consentendo all'autore del virus di inviare posta attraverso il vostro computer.
- Danneggiare l'hardware. I virus possono danneggiare l'hardware e qualsiasi periferica collegata.
- Rubare i dati personali. I virus possono rubare i vostri dati personali e informazioni preziose (tra cui password e numeri di carta di credito).
- Creare molti fastidi. I virus possono riavviare il sistema in continuazione, impedirne l'avvio, visualizzare messaggi volgari e fastidiosi e quant'altro.

## Modalità di diffusione dei virus

- Prima della diffusione su larga scala delle connessioni ad Internet, il mezzo prevalente di diffusione dei virus da una macchina ad un'altra era lo scambio di floppy disk contenenti file infetti. Il veicolo preferenziale di infezione è invece oggi rappresentato dalle comunicazioni e-mail e dalle reti di peer to peer.
- Nei sistemi informatici Windows è di consuetudine usare il registro di sistema per inserire in chiavi opportune dei nuovi programmi creati ad hoc dal programmatore di virus che partono automaticamente all'avvio. Uno dei punti deboli del sistema Windows è proprio il suo registro di configurazione. Esistono vari programmi per tenere d'occhio le chiavi pericolose del registro di Windows.

## Antivirus

- Un antivirus è un software atto a rilevare ed eliminare virus informatici o altri programmi dannosi (malware).
- Tecniche usate dagli antivirus:
  - **Monitoraggio:** prevenire un'infezione mediante il controllo di attività sospette (ad esempio, la richiesta di formattazione di un disco oppure l'accesso a zone privilegiate di memoria).
  - **Scanner:** confronto tra le firme memorizzate in un **database interno**, con quelle, eventualmente, contenute nei file infetti (**importantissimo l'aggiornamento del database dei virus**);
  - **Verifica dell'integrità:** calcolano l'hash dei file da confrontare successivamente coi nuovi valori risultanti da un nuovo calcolo per verificare che i file non abbiano subito modifiche nel frattempo.

## Per evitare virus è sufficiente installare un software antivirus?

- No: un software antivirus è un buon inizio, ma per molti motivi non è sufficiente limitarsi ad averlo installato.
- Esso deve essere attivo, aggiornato con l'ultimo motore di scansione e con le definizioni più recenti, registrato in modo da ricevere gli aggiornamenti e configurato in modo corretto.

## Windows 7 ... ho finito ...

- Nel menu **"Start"** sono presenti varie opzioni per terminare il lavoro con il computer.
- **Cambia utente:** **Disconnetti** sono legate agli account utente di Windows. Col primo passiamo alla scrivania di un altro utente, col secondo usciamo dalla nostra per accedere al menu di selezione dei vari account.
- **Blocca:** ci riporta alla schermata di accesso all'account che stiamo usando. E se è protetto da password, dovremo inserirla per accedere al sistema. Utile se ci allontaniamo spesso dal PC.
- **Riavvia il sistema:** fa esattamente quel che promette: riavvia il sistema operativo e lo riporta alle condizioni di partenza.
- **Ibernazione:** non presente su tutti i computer (deve essere supportata dal BIOS della scheda madre), memorizza lo stato in cui si trova il sistema in quel dato momento, per poi spegnerlo del tutto. Alla riaccensione, troviamo il computer così come l'abbiamo lasciato.
- **Sospensione:** funziona più o meno allo stesso modo, ma in questo caso il computer non viene spento del tutto. Viene portato in uno stato di basso consumo energetico e il ripristino del sistema, rispetto all'ibernazione, è più veloce (tra i due e i quattro secondi).