

## Il software

- Termine con il quale si indicano le componenti non fisiche di un elaboratore, come i programmi, i file e il sistema operativo
- Il software fornisce i programmi, le istruzioni che regolano il funzionamento del computer e consente l'interazione tra questa e l'uomo
- Esistono due macrocategorie di software:
  - Il sistema operativo
  - I programmi applicativi

1

## Il sistema operativo

- Il più importante software per l'utilizzo del computer è il **sistema operativo** che provvede alla gestione delle componenti di base del sistema, come processore, memoria, disco fisso, tastiera, monitor, stampante e altre periferiche e offre all'utente l'**interfaccia**, ovvero la "cabina di comando" mediante la quale si immettono tutte le istruzioni per eseguire i compiti a cui il computer è destinato
- Le caratteristiche principali di un sistema operativo sono:
  - Interfaccia grafica o a linea di comando
  - Singolo utente, multi utente
  - Multi tasking
- Compiti del sistema operativo:
  - Gestione delle risorse hardware
  - Gestione delle periferiche
  - Interpretazione dei comandi
  - Esecuzione dei programmi

2

## Tipologie dei sistemi operativi

- **MS-DOS** (Disk Operating System, "sistema operativo con supporto del disco"), destinato a IBM e compatibili. È stato il primo sistema operativo per personal computer. Era un sistema operativo non grafico, utilizzabile con una serie di comandi. Sistema mono utente (può essere usato da un solo utente) e mono tasking (può svolgere una sola operazione alla volta).
- **MacOS** è il sistema operativo dei computer Apple. Funziona solo su hardware proprietario, risulta particolarmente adatto ad applicazioni grafiche, editoriali e multimediali.
- **Windows** è stato il primo sistema operativo grafico per PC IBM e compatibili. Sistema multi tasking (può svolgere più operazioni contemporaneamente).
- **UNIX** è nato nei centri di ricerca ed è particolarmente adatto alle reti per le sue caratteristiche di robustezza e affidabilità. Ne esistono molte versioni diverse, anche con interfacce grafiche, ma l'interfaccia base è di tipo testuale. Multi utente e multi tasking
- **Linux** si può definire una versione domestica di UNIX perché ha consentito di utilizzare un sistema di tipo UNIX sui normali PC.

3

## Il sistema operativo Windows

Aggiungere un testo con un clic

domenica 15 gennaio 2012

Corso di informatica

4

## Windows: sistema operativo GUI

- Utilizza un'interfaccia grafica per gestire tutte le operazioni di input (attivazione dei comandi) e di output (rappresentazioni delle informazioni elaborate dal calcolatore)
- Windows è un sistema operativo ad oggetti (**object oriented**)
- È possibile controllare tutte le funzioni attraverso il mouse

5

## Modello ad oggetti

- Un oggetto è un'entità astratta utilizzato per rappresentare un qualunque componente hardware o software
- Ogni oggetto gode di **proprietà** e di **funzioni** ed è rappresentato da un'immagine (icona)
- **Modello gerarchico ad albero**: un oggetto può "avere dei figli" ed essere a sua volta figlio di un altro oggetto. Ogni oggetto figlio eredita tutte le caratteristiche (proprietà e funzioni) dell'oggetto padre

6

## Il desktop

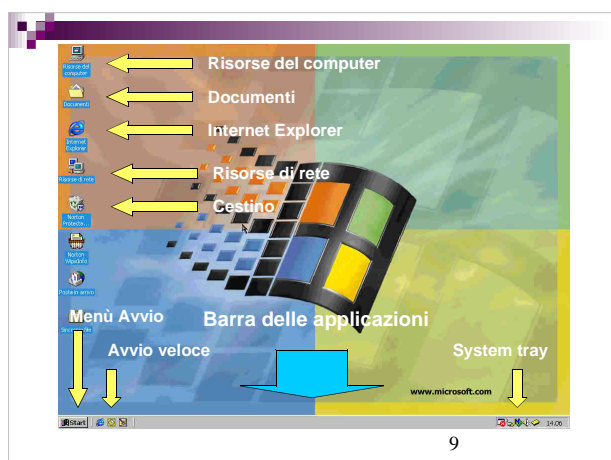
- Quando si avvia un computer su cui è installato Windows appare una scrivania virtuale chiamata **desktop**
- Sul desktop si trovano numerose icone, piccole illustrazioni grafiche (icone) che **rappresentano le risorse a disposizione dell'utente**
- Lo strumento principale per l'interazione con il computer è il mouse
- Tutte le componenti del computer sono considerate risorse e possono essere gestite tramite l'icona **Risorse del computer**

7

## Elementi del desktop

- Nella configurazione standard, il desktop di Windows presenta questi elementi:
  - Risorse del computer
  - Documenti
  - Cestino
  - Risorse di rete
  - Internet Explorer
- Nella parte inferiore è presente la barra delle applicazioni:
  - Menù Avvio o Start
  - Barra di avvio veloce
  - Barra system tray
  - Orologio

8



9

## Gestione delle risorse

- Una risorsa è una qualunque componente del computer, sia hardware che software e su Windows viene rappresentata con un'icona
- Tutte le versioni di Windows permettono di gestire le risorse mediante alcune finestre standard che possono essere aperte attraverso il desktop

10

## File e cartelle

- I dati vengono memorizzati nel computer sotto forma di **file** (il termine ha origine anglosassone e significa letteralmente fascio di documenti o registrazione in archivio). Quando si scrive una lettera al computer, ad esempio, questa viene memorizzata in un file, come accade anche per un'immagine, un grafico o perfino un programma.
- Un file può essere considerato semplicemente come un nome assegnato ad un gruppo di dati correlati
- Poiché il disco fisso può contenere milioni di file è necessario disporre di una struttura che consenta di localizzare rapidamente quello desiderato. Per questo Windows dispone di un sistema di gestione dei file chiamato File System, che consente di suddividere il disco in cartelle (directory) le quali corrispondono a dei raccoglitori in cui si possono inserire gruppi di file

11

## File e cartelle

- Un file è identificato da un **nome** e da una **estensione**. Il nome viene assegnato dall'utente che crea il documento digitale, l'estensione rappresentata da 3 lettere posta dopo il punto, subito dopo il nome indica il tipo di dati contenuti nel file e viene assegnata automaticamente dal programma che genera il documento elettronico. Es. *miodocumento.doc*
- Esistono 2 categorie di file; quelli che contengono dati e quelli che contengono istruzioni. I file del primo tipo sono documenti creati dai programmi di lavoro (es. Word, Excel), mentre i secondi, chiamati eseguibili, contengono le istruzioni che compongono i programmi (in pratica sono i programmi stessi)

12

## File e cartelle

- Le estensioni più comuni di Windows sono:
  - EXE usata dai programmi
  - TXT usata dai file di testo semplice salvati in formato ASCII
  - BMP, GIF, JPG, TIF usata dalle immagini
  - WAV usata dai file audio
  - DOC, XLS, MDB usata dei file creati con le applicazioni di MS Office
- Ogni file occupa un certo spazio all'interno della memoria. La sua dimensione viene misurata in byte
- In base alle impostazioni predefinite Windows non visualizza automaticamente le estensioni dei file, ma associa ad ognuna di esse l'immagine che la rappresenta

13

## File e cartelle

- La cartella è un contenitore virtuale utilizzato per organizzare in maniera logica i documenti digitali (file)
- A differenza dei file, le cartelle non occupano alcuno spazio sulla memoria. Questo perché la loro funzione è quella dell'organizzazione dello spazio
- L'organizzazione delle cartelle ha una struttura ad albero in quanto usa un approccio gerarchico. La cartella alla radice dell'albero si chiama **cartella principale** o **root** o **directory principale**

14

## File e cartelle

- Ci sono delle regole da osservare quando si assegna un nome ad un file o ad una cartella:
- I nomi dei file e delle cartelle possono contenere caratteri alfanumerici, e alcuni caratteri speciali ad eccezione dei caratteri \ / \* : \* ? < > |
- La lunghezza massima che può essere assegnata è di 255 caratteri, mentre l'estensione dei file deve essere di 3 caratteri
- Windows non distingue maiuscole e minuscole nei nomi di file o cartelle. Ad es. documento3.txt è uguale a DOCUMENTO3.TXT
- Il nome (nome.estensione) dei file all'interno di una cartella deve essere univoco: non possono esistere due file con lo stesso nome nella stessa cartella, ma possono in cartelle differenti. Anche per le cartelle vale la stessa regola

15

## File e cartelle

- I file e le cartelle essendo oggetti, godono di alcune proprietà che possono essere modificate dall'utente:
  - Sola lettura (read only)
  - Nascosto (hidden)

16

## Le finestre

- Ogni programma parte in una sua propria finestra che viene posizionata sulla scrivania (desktop). E' possibile spostare la finestra, cambiare le sue dimensioni o minimizzarle, e chiuderla
- Ogni finestra è caratterizzata da:
  - La barra del titolo
  - La barra del menù
  - La barra degli strumenti
  - Area di lavoro
  - Barre di scorrimento
  - Finestre di dialogo
  - La barra di stato
- Nella barra del titolo in corrispondenza dell'angolo alto a destra sono presenti tre piccole icone che vengono impiegate per variare le dimensioni della finestra
- Effettuando un doppio click sulla barra del titolo di una finestra essa viene massimizzata; con un nuovo doppio click si riporta la finestra nelle sue dimensioni originarie

17

## Le finestre

- La barra del menù è una parte essenziale di ogni finestra poiché con essa si possono effettuare le scelte per operare sul programma. Le lettere sottolineate nelle scelte dei menù sono indicazioni per effettuare le scelte senza l'uso del mouse; in questo caso la selezione avviene tenendo premuto il tasto **Alt** e digitando la corrispondente lettera indicata con sottolineatura
- Per chiudere il programma è possibile selezionare la scelta "Chiudi" oppure utilizzare in contemporanea i tasti **Alt** (che va premuto per primo e mantenuto premuto fino a che non venga digitato l'altro tasto) ed il tasto *funzione* **F4**
- Una delle grandi caratteristiche di Windows è di consentire di lavorare con diverse finestre aperte contemporaneamente sulla scrivania. Questa funzionalità è facilitata e garantita dall'uso della barra di comando che normalmente è posta nel lato inferiore dello schermo

18

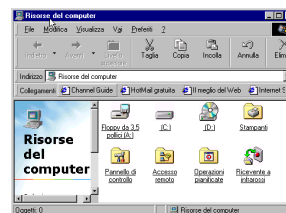
## Le finestre

- Ogni finestra è indipendente dalle altre
- Se le finestre sono sovrapposte è possibile lavorare solo su quella che rimane in primo piano. Il clic fatto su una finestra porta automaticamente la stessa in primo piano
- Ogni programma in esecuzione è associato ad un pulsante della barra delle applicazioni. Questi pulsanti rimangono utili per portare in primo piano le finestre dei programmi che sono minimizzate o nascoste dietro altre finestre

19

## Risorse del computer

- Vi si accede attraverso un'icona posta sul desktop e consente di controllare le risorse locali
- Nell'area principale della finestra si trovano le icone che rappresentano i seguenti elementi
  - Le **unità a disco** installate nella macchina, quindi dischi rigidi, CD-ROM, DVD-ROM, unità floppy
  - La **cartella stampanti** che custodisce le icone associate alle stampanti installate
  - **Pannello di controllo**, cartella che contiene i principali strumenti per la gestione del sistema
  - **Accesso remoto**, cartella che permette di controllare le funzioni di accesso remoto (collegamento ad Internet)



20

## Le unità disco

- Ogni unità fisica è contraddistinta da una lettera dell'alfabeto, seguendo queste regole: le lettere A e B vengono riservate per i floppy, la C viene utilizzata dall'hard disk contenente Windows. Dalla lettera D vengono assegnati prima tutti gli hard disk e poi le unità CD. Ad esempio:
  - Il floppy disk (A)
  - L'hard disk principale (C)
  - Il CD-ROM (D)
- Oppure:
  - Il floppy disk (A)
  - L'hard disk principale (C)
  - L'hard disk secondario (D)
  - Il CD-ROM (E)
  - Masterizzatore (F)
- È possibile suddividere un hard disk in più partizioni logiche ed assegnare una lettera diversa ad ogni partizione

21

## La gestione dei file e cartelle

- Cliccando in una unità disco, si accede alla sua cartella principale. All'interno si trovano una serie di icone che rappresentano file e cartelle
- Le cartelle principali contenute nel disco C sono:
  - **Documenti** – Vi risiedono i file realizzati dall'utente
  - **Windows** – Contiene i file necessari al funzionamento di Windows
  - **Programmi** – Contiene i file dei programmi installati in un computer
- È altamente sconsigliato manipolare relativi al sistema operativo e ai programmi, per non compromettere le funzionalità

22

## La gestione dei file e cartelle

- Attraverso le finestre di Windows è possibile manipolare i file e le cartelle
- I file possono essere copiati o spostati da una cartella all'altra e da un disco all'altro, possono essere cancellati o rinominati, possono essere aperti, modificati e poi salvati in una nuova cartella. Tutte queste operazioni sono possibili utilizzando sia il mouse che la tastiera

23

## Creazione di una nuova cartella

- Il disco rigido assomiglia ad una scrivania. Si possono deporre in un unico cassetto tutti gli oggetti utilizzati per lavorare oppure si possono creare tanti cassette e dividere gli oggetti in base al tipo. È possibile creare tutte le cartelle necessarie in qualsiasi punto del disco
- Bisogna notare che è possibile fare ogni operazione in Windows in molti modi diversi
- Procedura standard per la creazione di una cartella:
  - Accedere all'unità interessata attraverso le risorse del computer
  - Scegliere **Nuovo / Cartella** dal menù **File**
  - Digitare il nome della nuova cartella e premere invio
- Seconda procedura per la creazione di una cartella:
  - Accedere all'unità interessata attraverso le risorse del computer
  - Fare clic con il pulsante destro del mouse all'interno della finestra in un punto non coperto da altre icone
  - Selezionare il comando **Nuovo / Cartella** dal menù **pop-up** appena aperto
  - Digitare il nome della nuova cartella e premere invio
- La creazione dei file avviene in modo analogo

24

## Cancellazione di file e cartelle

- Ogni file cancellato viene depositato temporaneamente nel cestino di Windows. Questa funzione permette all'utente di recuperare file e cartelle cancellati accidentalmente. Successivamente è possibile eliminare definitivamente il contenuto del cestino
- È possibile cancellare un file o una cartella accedendo al menù *file* e selezionando il comando *Elimina*
- Oppure è possibile **trascinare** l'icona nel cestino

25

## Selezione e trascinamento

- È possibile agire contemporaneamente su più file o cartelle alla volta utilizzando la funzione di **selezione multipla**. Il metodo più utilizzato per effettuare la selezione multipla è quello di fare un riquadro con il mouse racchiudendo le icone interessate. Le icone selezionate cambiano colore
- Una volta selezionate le icone è possibile utilizzare la funzione di **trascinamento (drag&drop)** per spostarle da una posizione ad un'altra. Le istruzioni per effettuare questa operazione sono le seguenti:
  - selezionare i file o le cartelle desiderate
  - mantenere premuto il tasto sinistro del mouse e contemporaneamente spostate la posizione dell'icona (essa seguirà i movimenti da voi imposti con il mouse)
  - quando avete raggiunto la posizione in cui desiderate che l'icona sia posta, rilasciate il tasto sinistro del mouse.

26

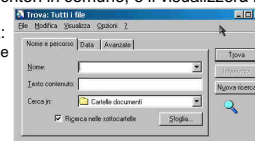
## Copia e incolla (cut&paste)

- Tutti gli strumenti che operano in Windows sono in grado di eseguire alcune operazioni standard. La funzione **copia e incolla** è una di queste
- Il comando copia si trova nel menù modifica e archivia temporaneamente i dati relativi ai file selezionati dall'utente in un'area speciale della memoria chiamata **Appunti di Windows**
- Il comando incolla situato sempre nel menù modifica, esegue l'operazione inversa: trasferisce nella cartella indicata i dati che si trovano negli appunti
- La funzione copia e incolla può essere utilizzata sia per copiare file e cartelle oppure per copiare alcune righe di testo da un punto e l'altro dello stesso documento, per duplicare un'area dell'immagine corrente o per trasferire parte di un documento all'interno di un altro documento

27

## Ricerca dei file e delle cartelle

- Capita spesso, specie se nel nostro personal computer sono memorizzate grandi quantità di dati, che l'utente non trovi il file che sta cercando. Salvo che l'utente stesso non abbia involontariamente cancellato definitivamente il file, tramite questo menù, si può effettuare una ricerca completa nel personal computer, per rintracciare il file in questione
- Può l'utente inserire negli appositi campi i criteri di ricerca che più si avvicinano al file da lui ricercato. Windows, provvederà alla ricerca di tutti quei file che abbiano quei criteri in comune, e li visualizzerà in una apposita lista.
- Per attivare la funzione di ricerca:
  - Menù avvio / Trova / File o cartelle



28

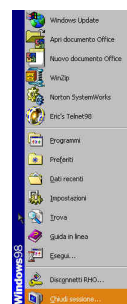
## I caratteri jolly

- Durante un'operazione di ricerca è possibile specificare soltanto una parte del nome per cercare ad esempio tutti i documenti che iniziano con una certa parola
- Si utilizza per questo i caratteri jolly "\*" e "?"
  - "\*" sostituisce qualsiasi carattere o gruppo di caratteri
  - "?" sostituisce qualsiasi singolo carattere
- Ad esempio per ricercare tutti i file che cominciano con la parola "lettera", scrivendo *lettera\**, il risultato della ricerca sarà del tipo *lettera.doc*, *letterapersonale.doc*, *lettera1.txt*, ecc. Oppure: *lettera?\** cercherà dei file del tipo *lettera1.doc*, *letterac.bmp*, ecc
- E' necessario specificare anche l'estensione del file. Se non si specifica l'estensione vengono cercate anche le cartelle

29

## Il menù Start

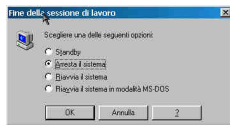
- Il tasto **Start**, sulla **Barra delle applicazioni** è il menù principale di Windows
- Contiene i collegamenti alle applicazioni principali di Windows. Nell'ordine dal basso verso l'alto:
  - **Chiudi sessione**: contiene il menù di chiusura di Windows;
    - **Disconnetti**: permette all'utente di disconnettersi da Windows e di riconnettersi come altro utente (solo se il computer fa parte di una rete locale);
    - **Esegui**: permette all'utente di inserire un percorso di un'applicazione e di eseguirla;
    - **Guida in Linea**: è la guida a Windows creata dalla Microsoft per introdurre l'utente novizio all'uso di Windows;
    - **Trova**: permette la ricerca tramite criteri e condizioni stabilite dall'utente di ricercare un file nel proprio computer;
    - **Impostazioni**: menù molto importante che contiene i sottomenù relativi alla configurazione del proprio personal computer;
    - **Dati Recenti**: contiene la lista degli ultimi file creati o modificati dall'utente;
    - **Preferiti**: contiene l'elenco delle pagine WEB che sono state impostate dall'utente quali le sue preferite;
    - **Programmi**: contiene la lista dei programmi installati nel proprio Personal Computer;
    - L'area superiore a questa parte del menù **Start**, può contenere i collegamenti alle applicazioni più importanti



30

## Chiudi sessione

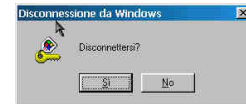
- Il menù contenuto in questa voce, contiene le opzioni di **Arresto del sistema** o di **Riavvio del sistema** che l'utente può compiere quando o ha terminato la sua sessione di lavoro al personal computer, oppure deve riavviare Windows. Vediamoli in dettaglio:
  - Standby**, mette il computer "a riposo", ovvero, spegne il monitor e disattiva gli hard disk (dischi rigidi) per risparmiare corrente elettrica in attesa di una futura sessione di lavoro;
  - Arresta il sistema**, deve essere selezionata solo nel caso in cui si voglia terminare la sessione di lavoro, ovvero nel momento in cui si è finito di lavorare al proprio personal computer;
  - Riavvia il sistema**, occorre, talvolta, riavviare Windows ad esempio per completare l'installazione di un nuovo programma. Con questa opzione selezionata, Windows si arresta e si riavvia automaticamente.
  - Riavvia il sistema in modalità MS-DOS** con questa opzione si arresta Windows e si entra in una modalità compatibile MS-DOS (MS-DOS è il predecessore di Windows come sistema operativo; non è più usato da quasi nessuna applicazione e quindi quest'opzione non è frequentemente usata)



31

## Disconnetti

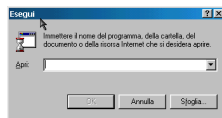
- Con questa opzione, Windows termina la sessione di lavoro dell'utente e accede di nuovo a Windows tramite la configurazione di un altro utente. Nel caso in cui, il personal computer non fosse configurato per più utenti, questa opzione non serve al singolo utente, in quanto viene usata solo se lo stesso personal computer è utilizzato da più persone.



32

## Esegui

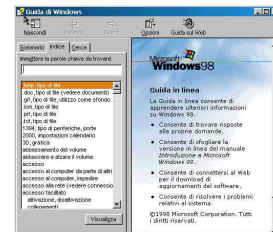
- In questo sottomenù, è presente una casella di testo, dove l'utente può inserire il percorso di un'applicazione (la descrizione dell'esatta posizione di un file eseguibile). L'immissione, da parte dell'utente, del percorso e del nome dell'applicazione, corrisponde al doppio click dell'utente sull'icona dell'applicazione stessa, ovvero all'attivazione del programma relativo
- Percorso completo (esatta posizione) **C:/Programmi/Internet Explorer/iexplore.exe**



33

## Guida in linea

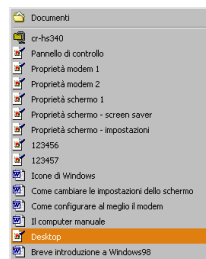
- Fa apparire sullo schermo, la guida di Windows creata dai laboratori Microsoft come guida introduttiva all'uso di questo sistema operativo
- La guida è attivabile in qualunque momento premendo il tasto funzione F1



34

## I dati recenti

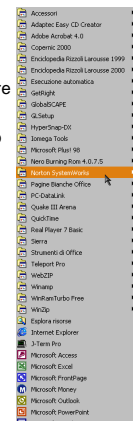
- In questo sottomenù, sono visualizzati tutti i file che l'utente ha modificato o creato. Sono elencati per ordine di data dal basso verso l'alto.
- Possiamo osservare che c'è un collegamento anche alla cartella **Documenti**. Questo per facilitarne l'apertura da parte dell'utente.



35

## Programmi

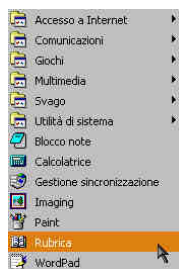
- È "l'anima" del menù **Start**, da qui l'utente può eseguire tutte le applicazioni installate nel sistema. Ogni **collegamento** punta a una determinata cartella (directory) dove è contenuto il file eseguibile associato a quel collegamento.
- Come possiamo vedere, i collegamenti sono divisi in apposite cartelle, distinguibili dalla particolare icona
- Queste cartelle sono create dai programmi di installazione delle applicazioni che noi eseguiamo per installare un'applicazione sul nostro disco rigido.
- Possiamo comunque notare che alcune icone non rappresentano delle sottocartelle del menù programmi, ma individuano delle vere e proprie applicazioni. Sono rappresentate infatti da un'icona predefinita dell'applicazione stessa



36

## Il menù accessori

- In questo menù, sono contenute, tutte le applicazioni fornite con Windows, che permettono all'utente di iniziare a lavorare al personal computer già dal primo momento dopo l'acquisto.



37

## La cartella multimedia

- Vi sono contenuti alcuni programmi di controllo per la riproduzione di **CD-Rom musicali**. I più importanti sono:

- **Controllo volume**
- l'utente può controllare e stabilire l'esatta posizione di bilanciamento tra volume, alti, bassi, ecc;
- **Lettore CD**
- avvia un programma per il controllo della riproduzione dei **CD-Rom musicali** con l'interfaccia simile a un normale impianto Hi-Fi;
- **Registratore di suoni**
- è un'utilità che l'utente può utilizzare per registrare dei suoni personalizzati.

38

## Utilità di sistema

- Contiene dei programmi di utilità che permettono all'utente di effettuare una manutenzione del sistema e di incrementare le prestazioni del sistema stesso. Essendo molto importanti, vediamo in dettaglio alcuni di essi:

- **Backup**: L'utente può, tramite l'uso di questo programma, effettuare una copia di **Back-Up** dei file del suo disco rigido, per prevenire un eventuale blocco del personal computer a causa di un suo malfunzionamento o a causa di un attacco da parte di **virus informatici**;
- **Drivespace**: utilità che permette all'utente di aumentare lo spazio su disco nel caso in cui tutto lo spazio sul suo disco rigido sia stato utilizzato;
- **Pulitura disco**: nel caso in cui lo spazio sul disco rigido sia stato completamente usato, l'utente può utilizzare questo programma per ricercare ed eliminare i file non più necessari così da aumentare lo spazio sul disco;
- **Scandisk**: questo programma ricerca e corregge eventuali malfunzionamenti di Windows dovuti a un danneggiamento del disco fisso;
- **Utilità di deframmentazione dei dischi**: utilità che permette un riordino di tutti i file memorizzati sul disco rigido;



39