

Informatica Grafica  
Ingegneria Edile-Architettura  
a.a. 2011/2012

---

# Lab 00

## Introduzione al PC

# Il PC: uno strumento... (1)

- Il PC è uno strumento come altri, necessario al vostro lavoro
- Ad uno sguardo sommario, vi si possono riconoscere alcuni elementi:
  - **unità centrale** (contiene processore, memoria, disco fisso, scheda madre, scheda video, etc...)
  - **monitor** (LCD, CRT,...)
  - **tastiera**
  - **mouse**
  - eventualmente **altri dispositivi** (non in questo laboratorio)

# Il PC: uno strumento... (2)

- Alcuni dispositivi sono di **output** (ad es. il monitor), altri sono di **input** (tastiera e mouse)
- Nei PC di solito il pulsante per accendere / spegnere è sul lato frontale:
  - si accendono premendo il pulsante apposito
  - **SPEGNIMENTO**: salvo casi eccezionali, **MAI** spegnere il PC tramite il pulsante esterno...
  - ... infatti i PC moderni con (ad es. con S.O. WinXP) si spengono tramite un comando apposito via software
  - nella parte frontale, a volte è presente anche il tasto di reset: mai usarlo tranne in casi eccezionali

# Il PC: uno strumento... (3)

- Se il PC di fronte a voi è spento ...
- ... è giunto il momento di accenderlo!
  - controllate che il PC sia veramente spento (led spenti nella parte frontale)
  - accendete l'unità centrale
  - accendete il monitor
- ... **compare una schermata che chiede “Linux o Windows?”**
- ... **voi scegliete Windows**
  - basta spingere “w”

# Log-in

- Acceso il PC, compare una finestra di log-in
  - può essere necessario premere contemporaneamente i tasti “Ctrl” + “ Alt” + “Canc”
- Il log-in avviene tramite l’inserimento di una coppia di informazioni (account o credenziali)
  - username: codice univoco che vi identifica come studenti
  - password: sequenza di caratteri che dovete tenere segreta
- La procedura di log-in serve per riconoscere l’utente, caricare le impostazioni ad esso relative, inizializzare opportunamente il PC
  - non è possibile connettersi con gli stessi username/password su più PC contemporaneamente
  - se qualcuno si collega usando credenziali non sue l’account potrebbe essere sospeso!

# Account per il Lab4 (1)

- Prerequisiti per poter creare un account da utilizzare in laboratorio:
  - essere regolarmente iscritti
  - essere in possesso delle proprie credenziali di Ateneo (nella forma nome.cognome@studio.unibo.it)
  - aver pagato la prima rata delle tasse universitarie da almeno 2 giorni
- È importante che chi non ha ancora attivato la mail di Ateneo lo faccia al più presto

# Account per il Lab4 (2)

- Tra poco vedremo la procedura da seguire per creare un account da utilizzare in Lab4
- Per cominciare, utilizzeremo un account temporaneo:
  - effettuare il log-in utilizzando sia come nome utente che come password **lab4\_X**, dove X è il numero riportato sull'etichetta dell'unità centrale della macchina con cui state lavorando
  - è importante utilizzare questo account soltanto fino a quando non avrete creato le vostre credenziali personali

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (1)

- Windows basa la sua interfaccia grafica (Graphic User Interface, GUI) sul concetto di “scrivania” (Desktop)
- Lo schermo simula una scrivania, su cui si trovano degli oggetti
- Tali oggetti sono rappresentati tramite icone con cui è possibile interagire
  - ad ogni icona corrispondono insiemi di dati (file, directory), dispositivi fisici (le unità disco), e oggetti virtuali tipici del sistema operativo (S.O.)

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (2)

- Due strumenti per interagire con il PC: tastiera e mouse
- Ad ogni movimento del mouse corrisponde uno spostamento del puntatore (la freccina) sul video
- Il mouse offre due tasti che svolgono diverse funzioni
- Tramite il mouse è possibile interagire con gli oggetti presenti sulla scrivania

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (3)

- Posizionando il puntatore sopra una delle icone presenti sul desktop si può interagire con essa
  - premendo il tasto destro del mouse una volta: si ottiene una lista di azioni che è possibile effettuare sull'oggetto rappresentato dall'icona (**menù di contesto**)
  - premendo il tasto sinistro una volta si seleziona l'oggetto (l'icona)
  - premendo il tasto sinistro velocemente due volte si esegue l'azione che di default è associata all'oggetto rappresentato dall'icona

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (4)

- Ad esempio: su ogni desktop è presente l'icona di un cestino
- Essa rappresenta l'oggetto "cestino" del sistema operativo, cioè un contenitore dove vengono messi i dati che voi cancellate. Provate a:
  - selezionare il cestino col tasto sinistro del mouse
  - "cliccare" col tasto destro: lista di possibili azioni, tra cui lo "svuotamento" del cestino
  - "doppio click" col tasto di sinistra: viene aperta una "finestra" che mostra il contenuto del cestino
- Provare, per curiosità, anche con le altre icone

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (5)

- Windows offre anche la barra delle applicazioni, posta in basso nello schermo
  - presenta un'icona in basso a sinistra, che rappresenta un tasto, con la scritta "start"
  - un orologio ed altre piccole icone in basso a destra
- Premendo sul tasto "start" (o "avvio") si ottiene un menù contenente diverse voci: alcune di queste sono programmi, altre invece aprono altri menù contenenti ulteriori oggetti
- Alcune voci si attivano anche solo ponendoci sopra il puntatore del mouse (come nel caso dell'elemento "All programs")

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (6)

- Esercizio:
  - aprire il menù “start”,
  - selezionare la voce “All programs”,
  - selezionare la voce “Accessories”,
  - cliccare sulla voce “Notepad”
- Così facendo, abbiamo scelto di eseguire un programma di nome “NotePad”, utile per scrivere testi senza “formattazione”.
- Per chiudere il programma, cliccare sul tasto rosso (con una X bianca) posto in alto a destra nella finestra del programma

# Microsoft Windows XP: alcuni concetti chiave dell'interfaccia grafica (7)

- A seconda dell'icona, l'azione che viene eseguita facendo doppio click su di essa cambia
  - se l'icona rappresenta un programma, di solito questo viene messo in esecuzione
  - se l'icona rappresenta un file di dati, viene eseguito il programma che di default gestisce quei dati
  - se l'icona rappresenta una unità o una cartella, viene aperta una finestra che ne mostra il contenuto (ancora in termini di altre icone)

# File System: file, directory... (1)

- I sistemi operativi moderni memorizzano le informazioni in maniera permanente su dischi fissi
- Tale memorizzazione avviene raggruppando le informazioni in insiemi detti **file**
  - un file è una sequenza di informazioni
  - ogni file ha un nome
  - ogni file ha una dimensione (byte = “unità di misura”)
    - KB (KiloByte)  $\approx 10^3$  byte (es: file di testo semplice)
    - MB (MegaByte)  $\approx 10^6$  byte (es: immagine)
    - GB (GigaByte)  $\approx 10^9$  byte (es: dvd, disco fisso)

# File System: file, directory... (2)

- Un file è quindi un insieme di informazioni tra loro strettamente correlate.
- Alcuni file contengono dati
- Altri file contengono programmi
- Altri file ancora rappresentano dei dispositivi (e quindi non corrispondono effettivamente a qualcosa salvato su disco fisso)

# File System: file, directory... (3)

- A loro volta, i file sono raggruppati in cartelle (**folder** o **directory**)
- Le cartelle sono contenitori di file
  - a basso livello sono esse stesse dei file
- Oltre ai file, le cartelle possono contenere anche altre cartelle (esiste quindi una gerarchia di cartelle)
- **ATTENZIONE!** Nella stessa cartella non possono esistere due file (o cartelle) con lo stesso nome!

# File System: file, directory... (4)

- Esiste una gerarchia delle directory
  - una directory, detta “root”, contiene tutte le altre cartelle
- Agli albori del PC, alla cartella “root” corrispondeva il contenuto di un disco fisso vero e proprio
- Oggi una cartella radice può corrispondere al contenuto di un disco fisso, ad una parte di esso, o al contenuto di più dischi
- Windows: root = Desktop

# File System: file, directory... (5)

- Ad esempio, il desktop è rappresentato come una cartella, e le icone ed i file che esso contiene sono a loro volta salvate come file dentro a tale cartella
- Tale cartella è poi dentro un'altra, e poi dentro un'altra...
- Windows presenta una cartella unica, chiamata "My Computer", che contiene tutte le altre cartelle e oggetti "virtuali"
- Sul desktop e nel menù "start" sono presenti l'icona e la voce "My Computer"

# File System: file, directory... (6)

## **Esercizio – creare un file di testo vuoto**

- Cliccate col tasto destro del mouse in un punto qualsiasi del desktop dove non sia presente nessuna icona
- Selezionate nel menù contestuale la voce “New”, e poi selezionate la voce “Text File”
- Date al file il nome “prova.txt” (per confermare il nome, eventualmente premete “invio” sulla tastiera)

# File System: file, directory... (7)

## **Esercizio – modificare un file di testo**

- Doppio click sul file rappresentante il vostro file appena creato... dovrebbe partire l'applicazione NotePad
- Scrivete una frase qualunque, e poi chiudete il programma
- Vi verrà chiesto se volete salvare il contenuto: scegliete di salvare le vostre modifiche

# File System: file, directory... (8)

## **Esercizio - browsing del file system**

- Doppio click sull'icona "My Computer"
- Doppio click sull'icona del disco locale C:, così da aprire una finestra che ne mostra il contenuto
  - il vostro file è stato salvato in una cartella di nome "Desktop"
  - che a sua volta è contenuta in una cartella chiamata col vostro username
  - che a sua volta è contenuta nella cartella "Documents and Settings"
  - che a sua volta è contenuta nel disco locale C.
- Riuscite a trovare il vostro file? Se sì, apritelo e modificatelo un'altra volta!

# File System: file, directory... (9)

- Dove è stato salvato il vostro file esattamente?
- I file vengono identificati tramite il loro nome e la gerarchia di cartelle che lo contiene, fino alla cartella “root”
- Il mio file è nella seguente posizione:

`C:\Documents and  
Settings\Anna\Desktop\prova.txt`

- Ogni cartella è separata da un carattere ‘\’
- Tale nome è detto **percorso assoluto** del file, poiché ne indica la posizione assoluta all’interno del file system

# File System: file, directory... (10)

- Il nome assoluto di un file rappresenta un percorso univoco per giungere a tale file, a partire dalla directory “root”
- Se però ho già aperto un'altra cartella e sono in una posizione diversa, qual è il percorso per giungere ad un file in un'altra cartella?
- ... si utilizza il **percorso relativo**, che indica la posizione di un file rispetto ad una cartella diversa

# File System: file, directory... (11)

- Al fine di supportare i percorsi relativi, in ogni cartella ci sono sempre due cartelle speciali (a volte non visibili):
  - la cartella corrente, indicata con un “.”
  - la cartella padre della cartella corrente, indicata con “..”
- Ipotesi: sono dentro la cartella “Desktop”...
- ... il nome relativo del nostro file sarà:

*. \prova.txt*

# File System: file, directory... (12)

- Se invece sono nella cartella:

`C:\Documents and Settings\Anna\Desktop\Works`

- ... il nome relativo del nostro file sarà:

`..\prova.txt`

- dove la notazione “..” indica la cartella padre della mia cartella di riferimento, e quindi:

`C:\Documents and Settings\Anna\Desktop\`

# File System: file, directory... (13)

- Potete creare tutte le cartelle e/o sottocartelle che volete
- E' una buona prassi creare una cartella distinta per ogni progetto/programma che farete durante il corso
- Potete in ogni momento cancellare le cartelle ed i file che non volete più
- **Il PC vi lascerà creare cartelle e file solo in alcune particolari cartelle, per motivi di sicurezza**
- Ad esempio, potete creare cartelle e file:
  - nel vostro desktop (limite di spazio a 15 MB)
  - nella cartella C:\temp (ma tale cartella è temporanea e il suo contenuto viene cancellato ad ogni riavvio del sistema)

# Operazioni sul File System (1)

1. **SPOSTARE** un file o una sottodirectory da una directory ad un'altra
2. **COPIARE** un file o una directory da una directory all'altra
3. **RINOMINARE** un file o una directory
4. **CANCELLARE** un file o una directory
5. **CREARE** una nuova directory (contenitore/folder)

**Windows Explorer** (Gestione Risorse) è uno strumento di Windows che visualizza il file system graficamente e permette di operare su di esso.

# Operazioni sul File System (2)

La maggior parte delle operazioni su file system si possono eseguire in 4 modi:

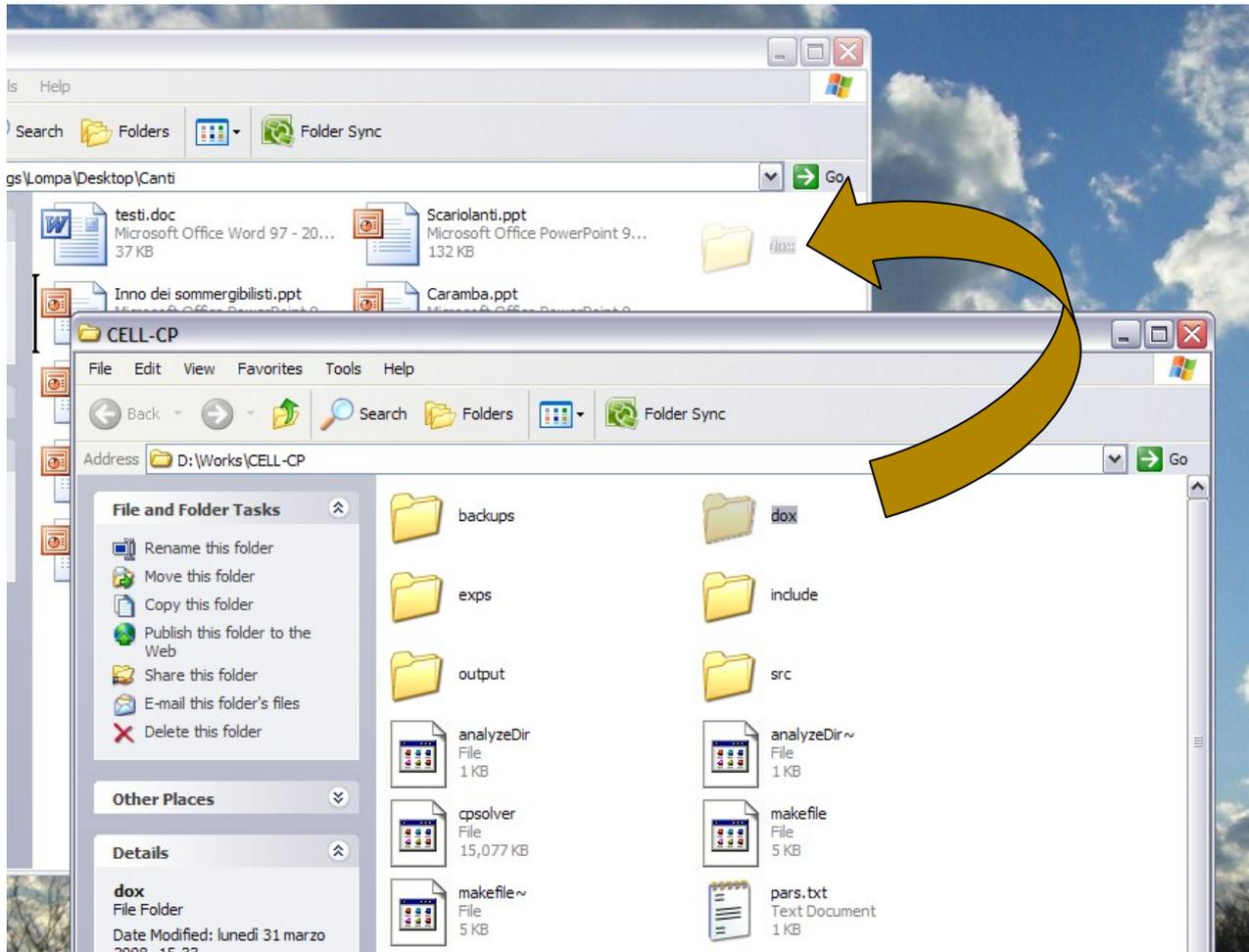
- a) graficamente
- b) tramite il menù della “barra degli strumenti”
- c) tramite il menù contestuale (tasto destro del mouse)
- d) digitando comandi da tastiera (shortcut)

# 1. Spostare un file

## a) Metodo grafico

**DRAG & DROP** (trascina e lascia): si seleziona l'icona relativa al file o alla directory che si vuole spostare e, tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, lo si trascina nel contenitore destinazione.

# 1. Spostare un file (metodo grafico)

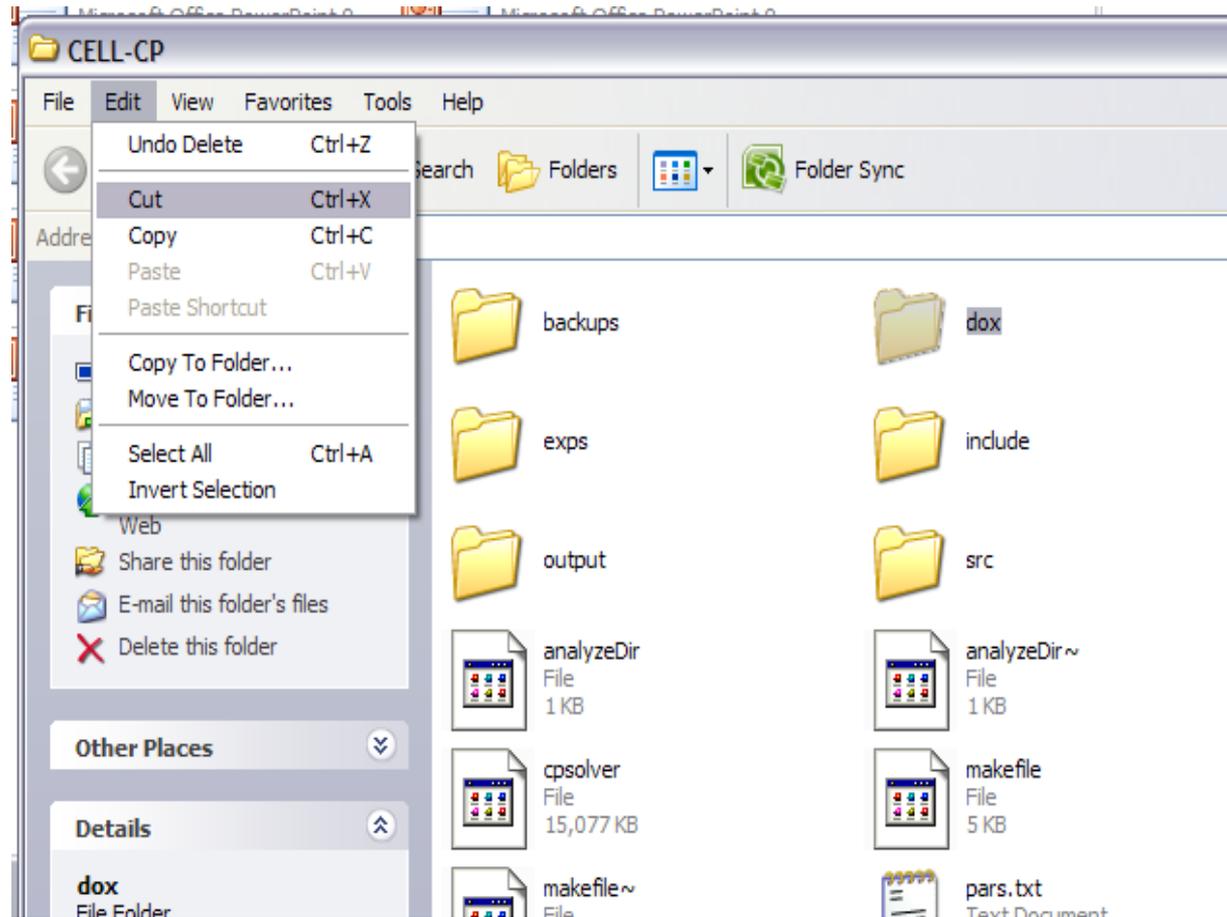


# 1. Spostare un file

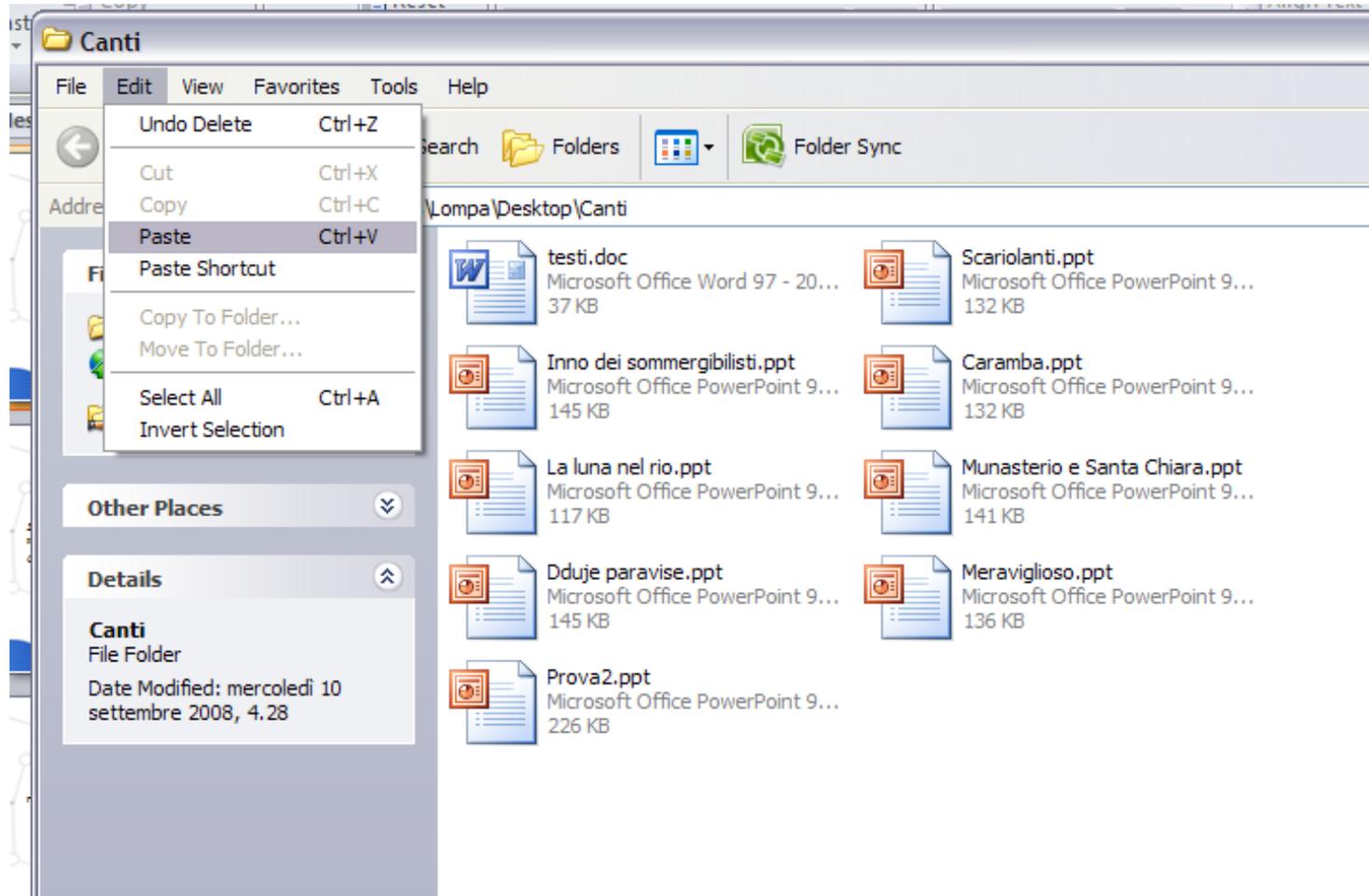
## b) Menù della barra degli strumenti

**CUT & PASTE** (taglia e incolla): utilizzando Windows Explorer si seleziona il file e, nella barra degli strumenti, si seleziona la voce **Cut (Taglia)** del menù “Edit” (“Modifica”). Il file in questo modo viene memorizzato in un’area di memoria temporanea detta area degli appunti o clipboard. Posizionare il mouse sulla cartella destinazione e, nella barra degli strumenti, selezionare **Paste (Incolla)** dal menù “modifica”. Il file viene così spostato nella cartella destinazione.

# 1. Spostare un file (barra strumenti, 1)



# 1. Spostare un file (barra strumenti, 2)



# 1. Spostare un file

## c) Menù contestuale

**CUT & PASTE** (taglia e incolla): si seleziona il file e, cliccando con il tasto destro, si apre il menù contestuale e si seleziona **Cut (Taglia)**. Il file in questo modo viene memorizzato in un'area di memoria temporanea detta area degli appunti o clipboard. Posizionare il mouse sulla cartella destinazione, aprire il menù contestuale cliccando con il tasto destro e selezionare **Paste (Incolla)**. Il file viene così spostato nella cartella destinazione.

# 1. Spostare un file

## d) Comandi da tastiera

**Shortcut** - Si seleziona il file (click con il mouse) e si segue la procedura **CUT & PASTE**. Per attivare i comandi di “taglia” e “incolla” da tastiera occorre premere contemporaneamente:

- Cut = CTRL + X
- Paste = CTRL + V

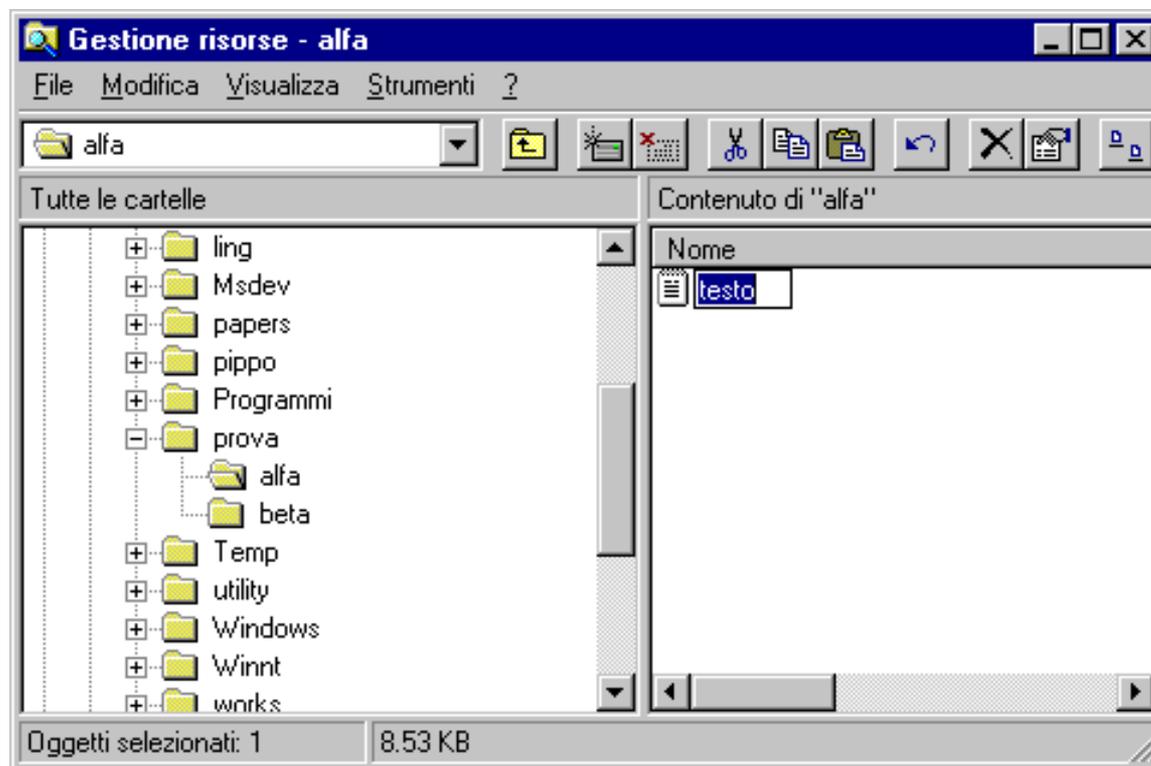
## 2. Copiare un file

- a) **Metodo grafico:** come prima (1. spostare un file), ma tenendo premuto il tasto CTRL
- b) **Menù della barra degli strumenti:** come prima, ma selezionando la voce “Copy” (“Copia”) invece di “Cut”
- c) **Menù contestuale:** come prima, ma selezionando la voce “Copy” (“Copia”) invece di “Cut”
- d) **Comandi da tastiera:** come prima, ma attivando il comando “Copy” (“Copia”) invece di “Cut”:
  - Copy = CTRL + C

# 3. Rinominare un file

## a) Metodo grafico

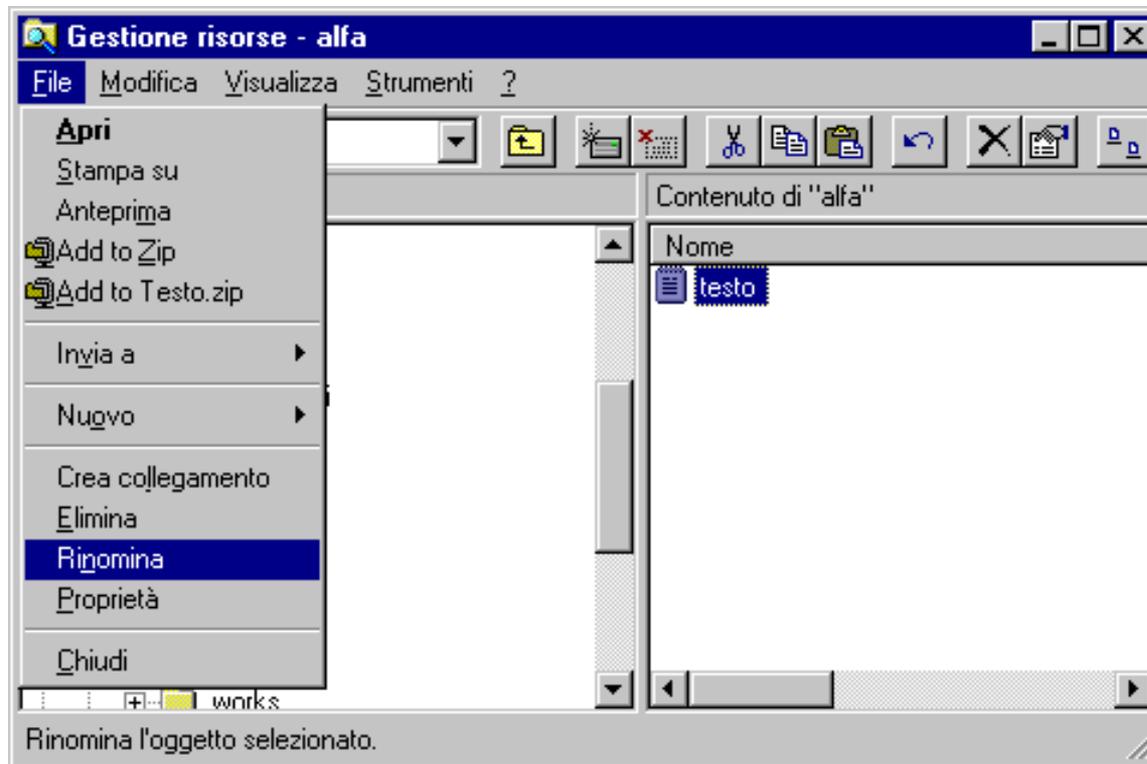
Click sul nome del file e inserire nuovo nome (invio da tastiera per confermare)



# 3. Rinominare un file

## b) Menù della barra degli strumenti

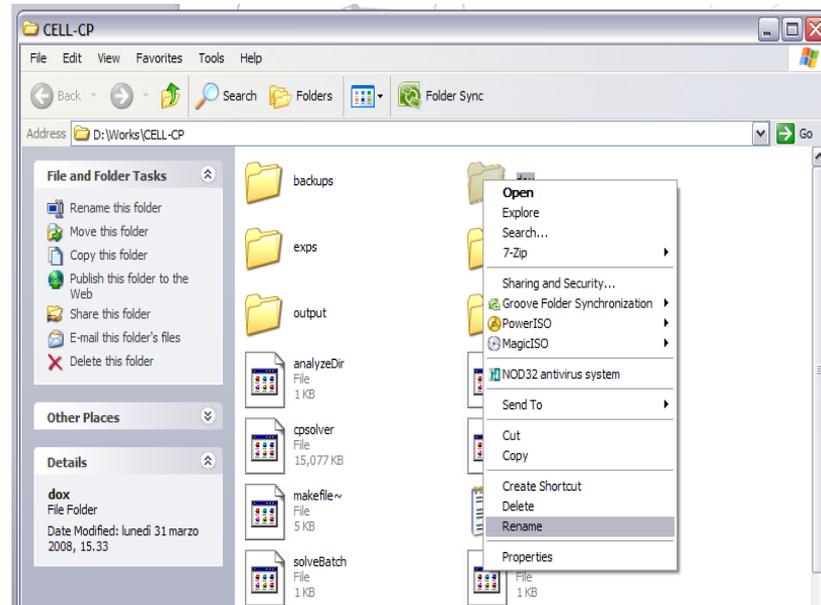
Menù **File** (o “Organizza”), comando **Rename** (“Rinomina”)



# 3. Rinominare un file

## c) Menù contestuale

Tasto destro, **Rename** (Rinomina)



## d) Comandi da tastiera

Dopo aver selezionato il file, premere il tasto F2.

# 4. Cancellare un file

Selezionare il file, poi:

- **drag & drop** sul cestino
- menu **File**, **Delete**: sposta il file nel cestino
- tasto destro, **Delete**: sposta il file nel cestino
- tasto **DEL (Canc)**: sposta il file nel cestino
- **shift + delete**: elimina fisicamente il file

Un file può essere recuperato dal cestino selezionandolo, poi Menù **File** e **Restore (Ripristina)**

# 5. Creare una nuova cartella

Selezionare la directory in cui si vuole creare la nuova cartella e poi:

- menu **File**, **New**: dare un nome alla nuova cartella (**New Folder**)

oppure ...

- tasto destro, **New**: dare un nome alla nuova cartella (**New Folder**)

# Selezione di gruppi di file

Per spostare, copiare o cancellare più di un file alla volta è possibile selezionare gruppi di file

- file contigui: selezionare il primo file e, tenendo premuto il tasto **shift**, selezionare l'ultimo file del gruppo
- file non contigui: selezionare i singoli file uno per uno tenendo premuto il tasto **Ctrl**

# File compressi

Alcuni tipi di file possono essere **compressi** per fare in modo che, quando vengono archiviati, occupino meno spazio su disco.

Un file compresso è caratterizzato tipicamente dall'estensione “.zip” (file “zippato”) o “.rar”.

Per poter utilizzare o modificare il contenuto di un file compresso è necessario decomprimerlo:

- click con tasto destro, “extract files...”
- oppure utilizzando un apposito programma (WinRar)

Esempio: provate a decomprimere i file “esempio\_1.zip” e “esempio\_2.zip” sul sito del corso. Come cambia la loro dimensione?

# Creazione dell'account (1)

- Per creare un account dal Lab4 occorre:
  - avviare Internet Explorer, scegliendolo dal menù “start” oppure facendo doppio click con il mouse sull'icona seguente: 
  - digitare, nella barra di indirizzo, il seguente URL:  
[http://infoy.ing.unibo.it/new\\_account](http://infoy.ing.unibo.it/new_account)  
e premere il tasto “invio” o “enter”

# Creazione dell'account (2)

- (... segue da prima:)
  - utilizzare le credenziali di Ateneo  
(nome.cognome@studio.unibo.it e relativa password)  
per accedere al sistema
  - una volta che vi sarete autenticati, il sistema vi  
comunicerà lo username da utilizzare nei laboratori
  - completare la procedura inserendo la password che si  
desidera utilizzare nei laboratori

# Log-out

- Per spegnere il PC:
  - in laboratorio non è necessario spegnere il PC...
  - ... ma quando ci si allontana è **OBBLIGATORIO** eseguire il log-out (o log-off)
  - a tal fine, nel menù “start”, è presente la voce “log-off”: selezionarla e confermare di voler effettuare il log off