

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:

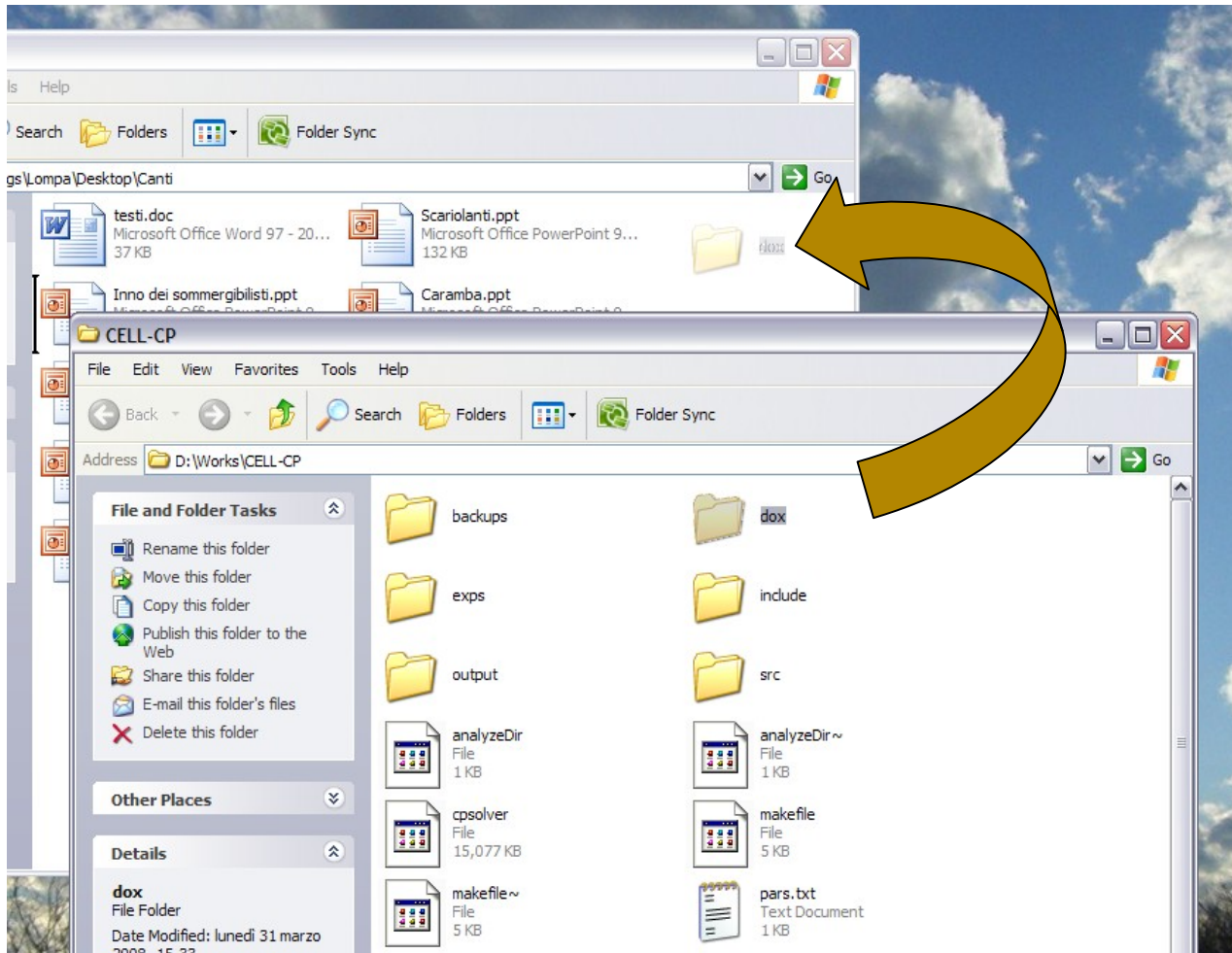
- a) graficamente
- b) tramite il menù della “barra degli strumenti”
- c) tramite il menù contestuale (tasto destro del mouse)
- d) digitando comandi da tastiera (shortcut)

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)

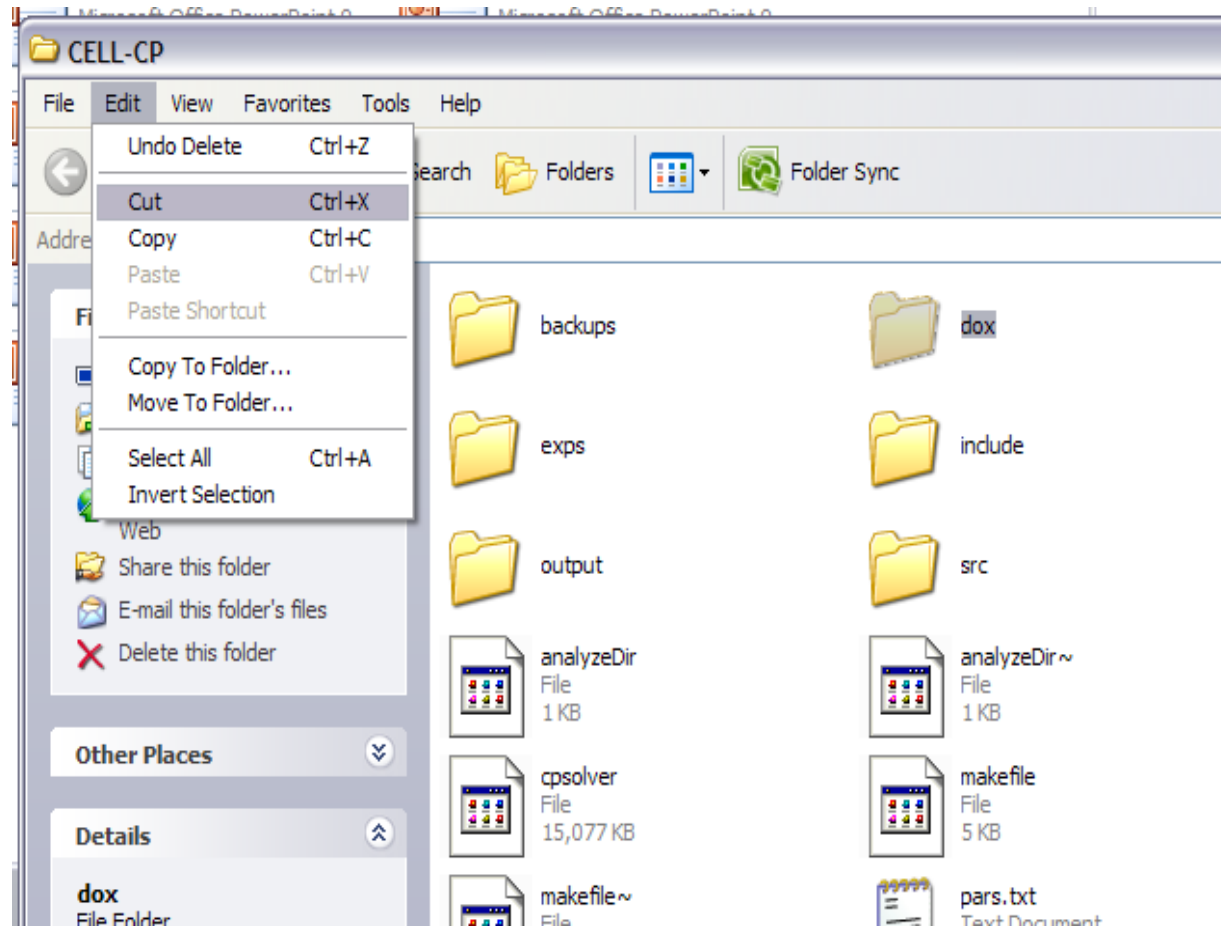


1. Spostare un file

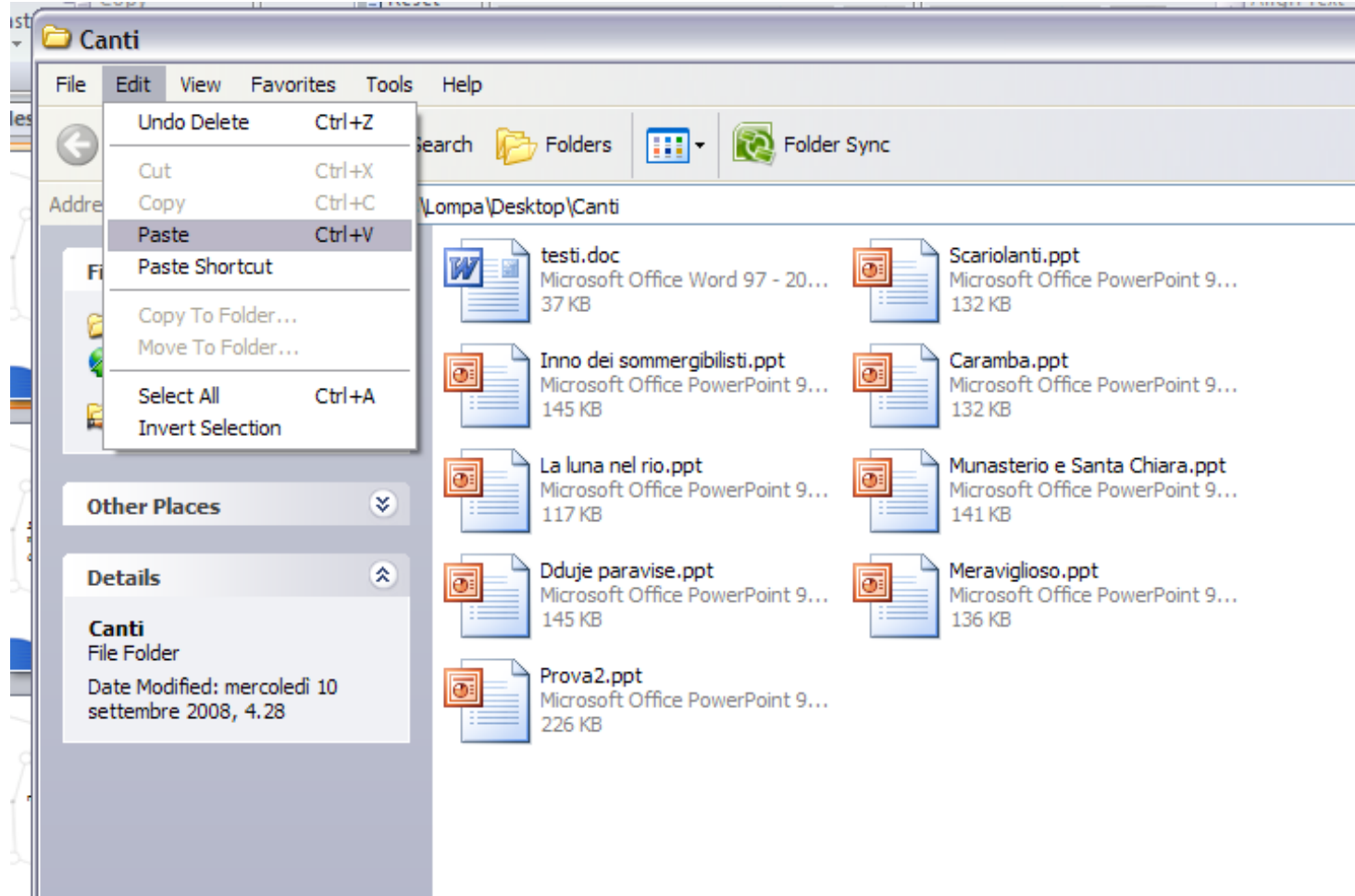
b) Menù della barra degli strumenti

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

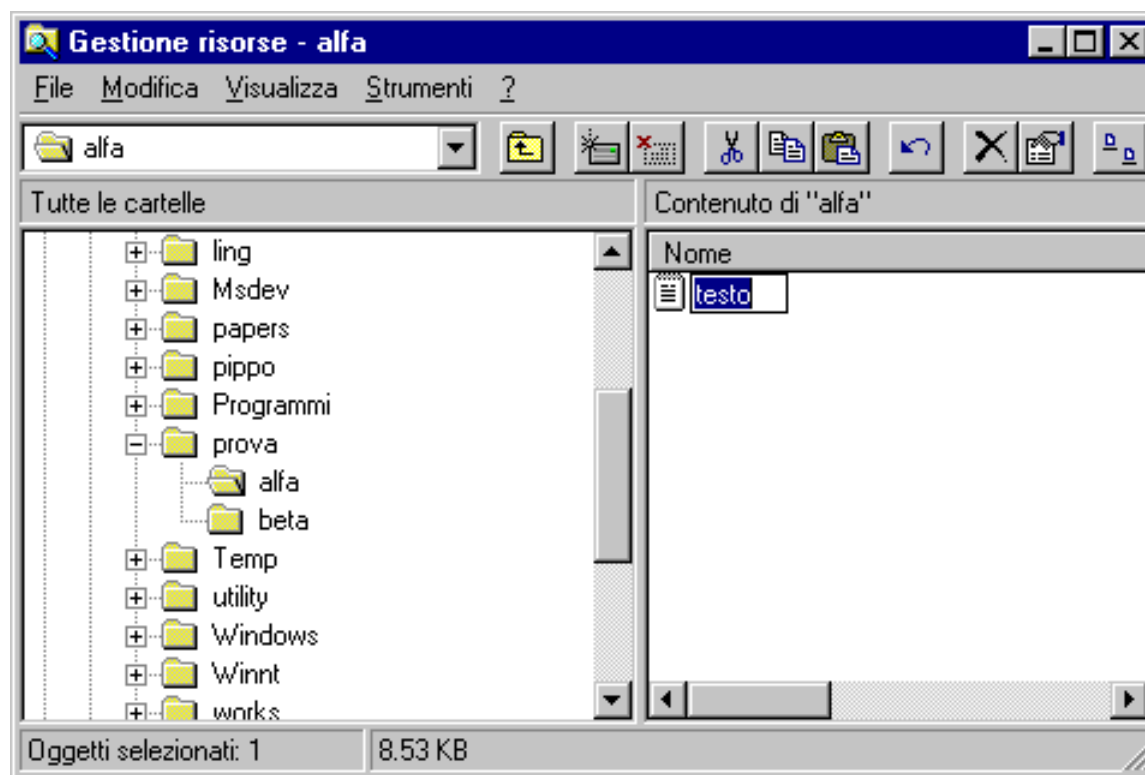
2. Copiare un file

- 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

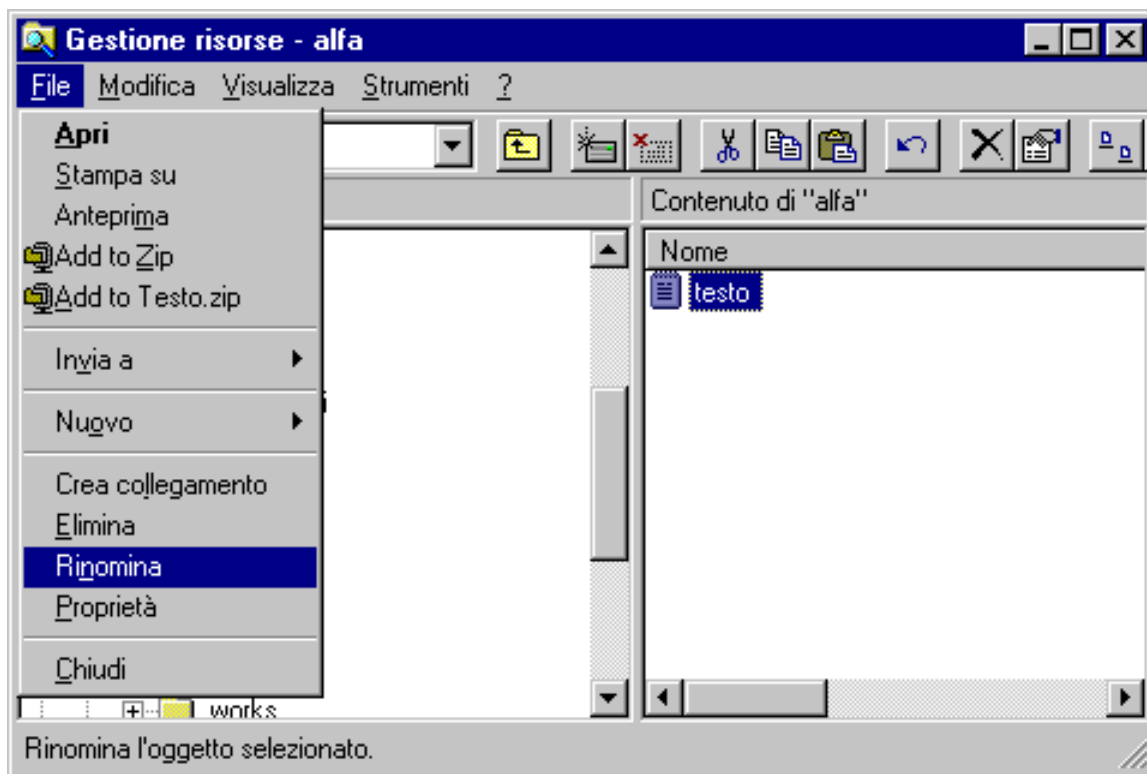
Click sul nome del file e inserire nuovo nome (invio da tastiera per confermare)



3. Rinominare un file

b) Menù della barra degli strumenti

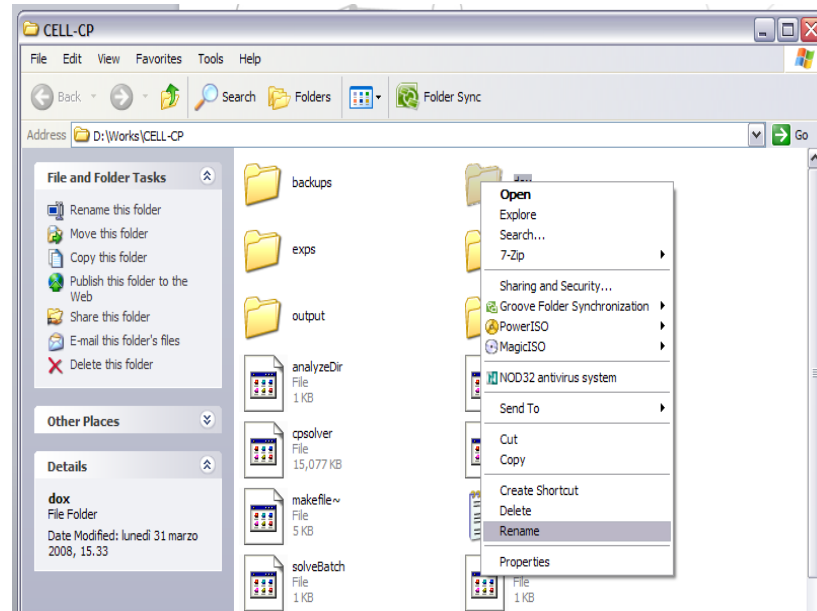
Menù **File** (o “Organizza”), comando **Rename** (“Rinomina”)



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
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