



# E.C.D.L.

## EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE

### Patente Europea del Computer

- ECDL BASE - 4 Moduli che certificano le conoscenze per l'alfabetizzazione digitale
- ECDL STANDARD - Una formazione flessibile ma completa: 4 Moduli + 3 a scelta
- ECDL FULL STANDARD - 7 Moduli certificati Accredia per una piena cittadinanza digitale
- ECDL EXPERT - La scelta più avanzata rispetto alla certificazione delle competenze relative al lavoro in ufficio
- ECDL PROFILE - La versione completamente personalizzata della Nuova ECDL

**A.I.C.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA PER L'INFORMATICA ED IL CALCOLO AUTOMATICO

**ATLAS**

AICA Test & Licence Automated System

## ECDL BASE

Computer Essentials

Word Processing

Online Essentials

Spreadsheets

4 Moduli Base

## ECDL FULL STANDARD

Computer Essentials

Word Processing

Online Essentials

Spreadsheets

+

Online Collaboration

Presentation

IT-Security

4 Moduli Base

3 Moduli Standard scelti da AICA

## ECDL STANDARD

Computer Essentials

Word Processing

Online Essentials

Spreadsheets

+

4 Moduli Base

3 Moduli Standard a scelta libera

## ECDL ADVANCED

1 Modulo Advanced a scelta

## ECDL EXPERT

3 Moduli Advanced su 4 a scelta libera

# I Moduli della Nuova ECDL

<http://www.ecdl.it/>

- Computer Essentials
- Online Essentials
- Word Processing
- Spreadsheets
- IT Security
- Presentation
- Online Collaboration

Using Databases \*

Web Editing \*

Image Editing \*

Cad2D \*

Health \*

Project Planning \*

Advanced Word Processing \*

Advanced Spreadsheet \*

Advanced Database \*

Advanced Presentation \*

e-citizen \*

CAD3D \*

GIS \*

Multimedia \*

ECDL4PS \*

DCA \*

# La Nuova ECDL

## **Materiale didattico disponibile via web per la Nuova ECDL**

I docenti che operano con la Nuova ECDL – Full Standard possono avvalersi da oggi di un esauriente corredo di materiali didattici online a supporto della loro attività di formatori, sia in ambiente **proprietario che open source**.

Precisamente, per quanto riguarda il mondo **open**, sono **disponibili e gratuitamente scaricabili dal sito**

<http://www.nuovaecdL.it/materiale-didattico>

le seguenti dispense relative a Ubuntu 12.04, Libre Office, Firefox/Thunderbird.

- OpenOffice 2010 - Advanced Word Processing
- OpenOffice 2010 - Advanced Spreadsheet
- OpenOffice 2010 - Advanced Database
- OpenOffice 2010 - Advanced Presentation
- OpenSource - Computer Essentials
- OpenSource - Online Essentials
- OpenSource - Word Processing
- OpenSource - Spreadsheet
- OpenSource - Using Databases
- OpenSource - Presentation
- OpenSource - Online Collaboration
- OpenSource - it-security

# ECDL CORE:

MS WINDOWS E OFFICE XP  
INTERNET EXPLORER E OUTLOOK EXPRESS  
MICROSOFT WINDOWS VISTA  
MS OFFICE 2007  
INTERNET EXPLORER 7 E WINDOWS MAIL  
OPEN OFFICE 3.0  
FIREFOX 3.0 E THUNDERBIRD 2.0  
GNOME 2  
KDE 4  
WINDOWS 7  
INTERNET EXPLORER 8 E GMAIL  
MS OFFICE 2010  
FIREFOX 9 E GMAIL

# NUOVA ECDL:

MS OFFICE 2007  
WINDOWS 7  
MS OFFICE 2010  
Windows 7 - Firefox - Gmail  
Windows XP - IE7 - Outlook Express  
Firefox - Thunderbird 15.0.1  
LibreOffice 3.5  
IE10-Mail  
Ubuntu 12.04  
Google Suite  
IE10-Gmail

# La Nuova ECDL

Ogni modulo costituisce una competenza appartenente a una o più certificazioni Nuova ECDL.

Il sistema sarà attivato in tutte le sue parti nel corso del 2014 e rappresenterà lo standard a livello di certificazione delle competenze ICT.

Rispetto alla vecchia ECDL sono scomparsi i numeri dei moduli, anche per esaltare l'approccio tendenzialmente modulare delle certificazioni Nuova ECDL e la denominazione dei moduli è solo in inglese per sottolineare la vocazione comunitaria del progetto.

<http://www.test-ecdl.it/>

<http://www.simulazioniecdl.com/simulazioni-test-quiz/nuova-ecdl.html>

<http://www.matematicamente.it/test-e-quiz/ecdl/>

<http://www.informaquiz.it/ecdl>

<http://www.giovannigaliano.it/test.htm>

[http://www.studentville.it/test\\_e\\_quiz/ecdl/simulazioni](http://www.studentville.it/test_e_quiz/ecdl/simulazioni)

<http://www.cefi.it/Test/Test.htm>



**Il sistema SimulATLAS ::**

- Cos'e' SimulATLAS
- Installazione
- Funzionalità di SimulATLAS
- Codici di attivazione
- Chi ha prodotto SimulATLAS

**Certificazioni ::**

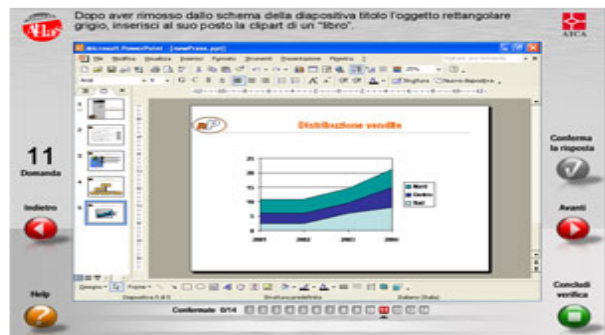
- ECDL CORE
- ECDL HEALTH

**SimulATLAS**

**SimulATLAS** è l'unico software garantito da AICA in grado di ricreare l'esperienza d'esame di ATLAS.

Con **SimulATLAS** il candidato può effettuare a piacere test sui 7 moduli dell'ECDL per valutare il proprio grado di preparazione sugli argomenti che si troverà ad affrontare durante gli esami ufficiali.

Da questo sito è possibile eseguire il download del programma e dei test, mentre per utilizzare **SimulATLAS** è necessario dotarsi degli appositi codici di attivazione in vendita presso i Test Center AICA.



**Aggiornamenti**

- E' possibile scaricare le domande SimulAtlas relative ai nuovi moduli della Nuova ECDL (Computer Essentials, Online Essentials, Online Collaboration, IT Security).
- E' Possibile scaricare le domande SimulAtlas relative alla versione 5.0 del Syllabus per Internet Explorer 8 e Gmail.
- E' possibile scaricare le domande SimulAtlas relative alla nuova versione 5.0 del Syllabus per i sistemi Open Source KDE 4.1/Gnome 2.24 e OpenOffice 3.0.
- E' possibile scaricare le domande SimulAtlas relative alla nuova versione 5.0 del Syllabus per i sistemi Microsoft Vista e Microsoft Office 2007 , Internet Explorer 7 e Windows Mail.
- E' possibile scaricare le domande SimulAtlas relative alla nuova versione 5.0 del Syllabus per i sistemi Microsoft XP e Microsoft Office XP.

Scarica ora: [Modulo 1](#) | [Modulo 2](#) | [Modulo 3](#) | [Modulo 4](#) | [Modulo 5](#) | [Modulo 6](#) | [Modulo 7](#) | [Nuovi Moduli](#) |

**:: Download SimulATLAS**

- :: ECDL CORE**
- Brochure +
- Applicazione +
- Modulo 1 +
- Modulo 2 +
- Modulo 3 +
- Modulo 4 +
- Modulo 5 +
- Modulo 6 +
- Modulo 7 +

**:: NUOVA ECDL**

- Nuovi moduli +

**:: Altre Certificazioni**

- SimulATLAS Health
- SimulATLAS E-Citizen



# *Computer Essentials*

# OBIETTIVI

- L'obiettivo principale di questo modulo è la comprensione dei termini e dei concetti fondamentali riguardanti la Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione.

## ICT

### Information and Communication Technology

(tutte le aziende legate al mondo del computer, produttori di chip, programmatori)

- Conoscenza del funzionamento del computer e delle reti informatiche
- Ergonomia
- Sicurezza dei dati
- Aspetti legali

# Tipi di computer (Classi di computer)

- Si differenziano in base al **ruolo** che svolgono, alla **capacità di elaborazione** e alla **velocità** nell'eseguire le operazioni, da questi fattori dipendono **costi ed impieghi**.
- Si chiama Personal Computer perché è dedicato ad **un solo utente**
- **Multitasking:** è la capacità di un elaboratore di ***servire più lavori*** (task)
- **Multiutenza:** è la modalità di base alla quale **più utenti** collegati possono contendersi l'uso delle risorse del sistema; i posti di lavoro si chiamano ***terminali***

# Tipi di computer (Classi di computer)

- **SUPERCALCOLATORI:** molto potenti e raggiungono alte velocità - sono dotati di più unità centrali e si basano su architetture parallele si usano nel settore militare e nelle previsioni del tempo
- **MAINFRAME:** sistema di elaborazione molto complesso, hanno capacità di memorizzare milioni e milioni di byte  
si usano nelle linee di comunicazioni (**reti**) collegando terminali remoti (**sistema distribuito**), è utilizzato da banche, assicurazioni, aziende che si estendono per tutto il territorio e che hanno l'esigenza di conservare i dati un'unica sede.
- **MINICALCOLATORI o MINICOMPUTER:** sistema di medie dimensioni, in grado di eseguire il Multitasking e la Multiprogrammazione, può supportare numerosi posti di lavoro, viene usato nelle piccole e medie aziende, può servire fino a 200 utenti
- **NETWORK COMPUTER:** sono **pc semplici** dal costo contenuto e di grande versatilità nei collegamenti in rete e nella **multimedialità**
- **WORKSTATION:** sistema con elevate prestazioni di calcolo, usato per la progettazione.
- **PERSONAL COMPUTER (Desktop PC):** grazie alla miniaturizzazione dell'hardware occupa meno di mezza scrivania rispetto alle dimensioni che occupava negli anni '40 (meno potenza 1/10 e ci voleva una stanza intera)
- **NETWORK COMPUTING:** Il sistema di controllo e amministrazione multiplatforma per comandare il tuo PC di casa in remoto o altre apparecchiature.
- **DOCKING STATION** Tablet e laptop si possono collegare a secondo delle configurazioni E può concentrare diverse periferiche (video, tastiera, mouse, stampante, scanner) e memorie di massa.

# DOCKING STATION



# Hardware Software

## Tecnologia dell'Informazione

- **Tecnologia dell'Informazione:** Operare con questa tecnologia (IT) significa avere a che fare con un sistema di elaborazione delle informazioni, ovvero con **Hardware e Software** che interagiscono tra loro e producono risultati
- **Sistema di elaborazione**  
si suddivide in due categorie:
- **Hardware:** l'insieme dei dispositivi fisici che svolgono materialmente l'elaborazione (in inglese letteralmente ferraglia)
- Desktop, notebook o laptop, tablet, smartphone, lettori multimediali, e-book, ecc.
- **Software:** le istruzioni che eseguite partendo dai dati producono risultati

- **Elaboratore, Calcolatore, Personal Computer (PC):** è una macchina che svolge automaticamente l'elaborazione dei dati
- **Caratteristica dell'elaboratore:** sono macchine programmabili
- **Definizione di "Programma":** insieme delle istruzioni da fornire alla macchina perché esegua una certa operazione

- **COMPUTER PORTATILE:** la crescente miniaturizzazione ha potuto produrre il portatile: occupa all'incirca lo spazio di un grosso block notes e pesa come un libro di medie dimensioni. La caratteristica principale è la batteria ricaricabile.
- **LAPTOP (vecchia definizione):** valigetta apribile (con lo schermo posto nella parte superiore) si appoggia comodamente sulle ginocchia
- **NOTEBOOK O PORTATILE :** ancora più piccolo e più leggero, unica struttura, nel coperchio è inserito uno schermo a cristalli liquidi
- **Netbook**
- **TabletPC (tavoletta):** prestazioni simili al portatile ma dimensioni e peso ridotti
- **PALMTOP:** stesse funzioni del notebook ma di dimensioni ridotte, tali da poter essere sostenuto con una mano sola
- **PEN PC:** dispositivo a forma di penna elettronica in grado di riconoscere lo scritto e trasformarlo in caratteri di stampa
- **PDA (Personal Digital Assistant):** generazione di computer tascabili, usabili con penna elettronica e in grado di comunicare voce, dati e immagini attraverso la rete telefonica via cavo o etere, la posta elettronica e il fax
- **Telefono cellulare** (SMS – MMS ecc.)
- **Smartphone:** integra le funzioni del cellulare e del PDA (internet, e-mail, messagistica istantanea IM, VoIP)
- **Letto multimediale o multimedia player**

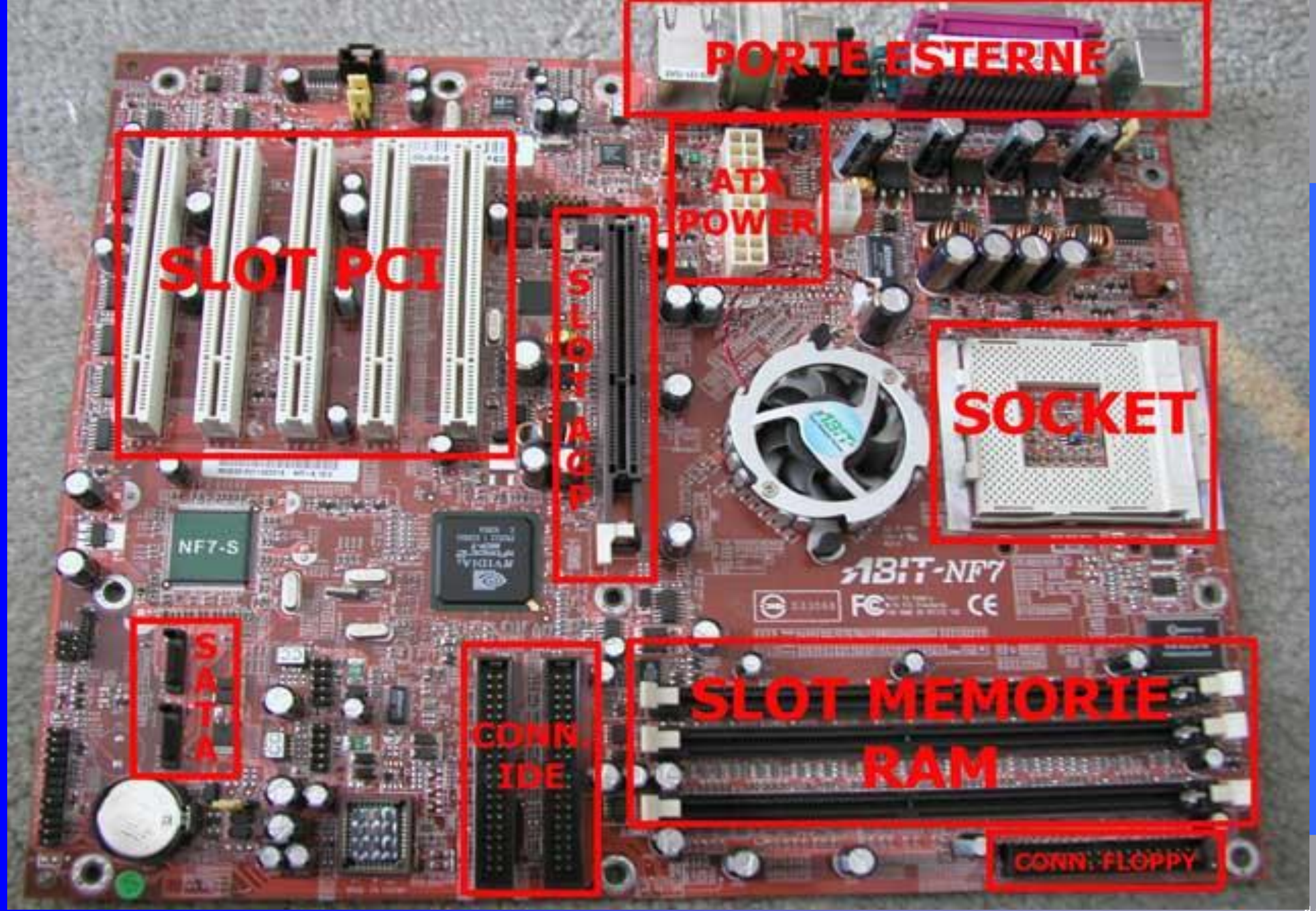
La caratteristica comune è oltre alla portatilità (grazie alle batterie ricaricabili) la compatibilità con i pc classici, per cui si possono utilizzare le stesse applicazioni, scambiare dati e informazioni



# Componenti principali di un personal computer

Unità centrale





**PORTE ESTERNE**

**SLOTT PCI**

**ATA  
POWER**

**SLOTT  
AGP**

**SOCKET**

NF7-S

**CONN  
IDE**

**SLOTT MEMORIE  
RAM**

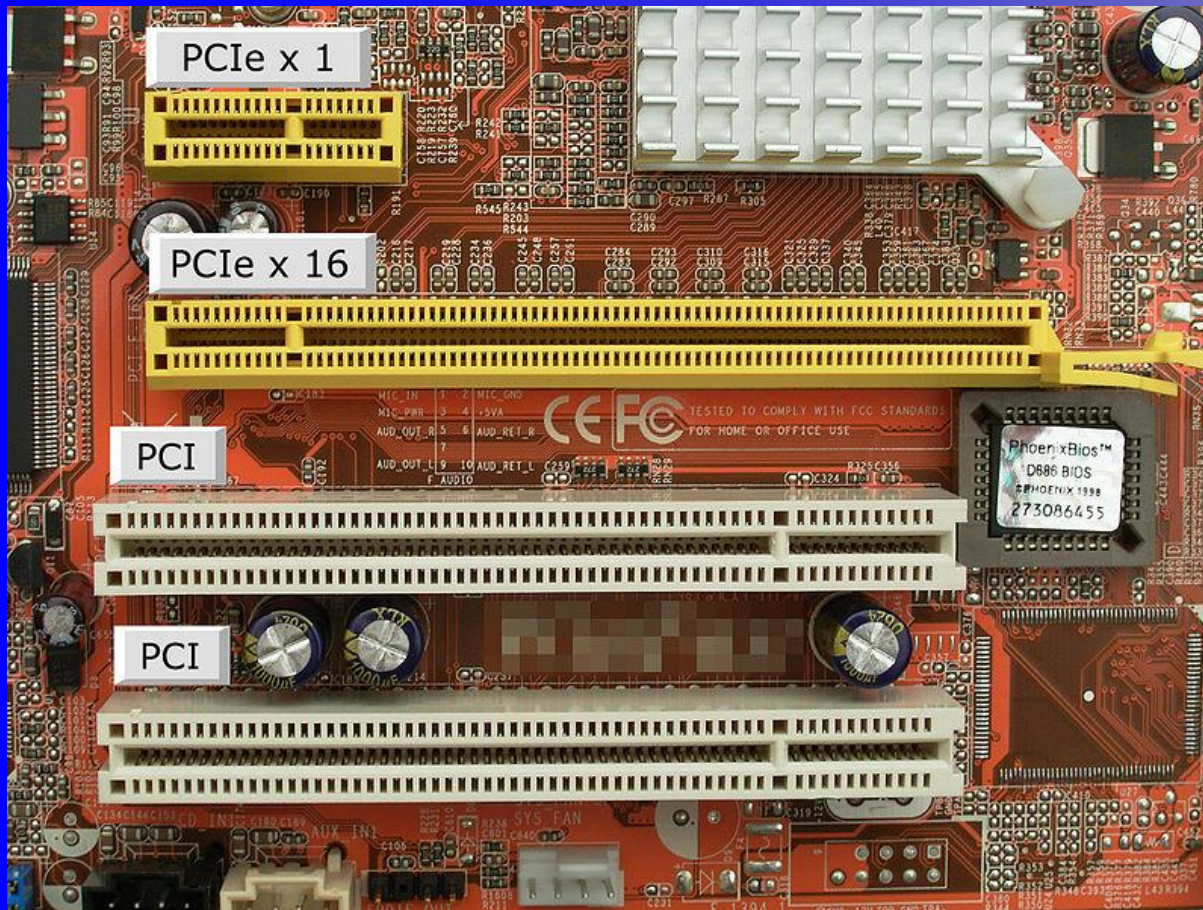
ABIT-NF7

**S  
A  
T  
A**

**CONN. FLOPPY**



# Architettura di un Sistema di elaborazione BUS



16 bit a 33 MHz

vuol dire che riesce a trasferire 33 milioni di “pacchetti” di dati, contenente ciascuno 16 bit

## Scheda madre

- BUS di sistema (determina la velocità di trasferimento dei dati)
- Slot di espansione
- Scheda audio
- Scheda video
- Scheda di rete
- Microprocessore (CPU Central Processing Unit)
- Memoria centrale
- Unità disco (hard disk)
- Connettori: per collegare i dispositivi esterni (unità di input e output)

Alimentatore





# Tipi di porte

I dispositivi o device si collegano al PC attraverso le porte

- **Porta seriale:** Com1- Com2 – PS/2 - (1bit)  
Tastiera, mouse, modem (molto lenta)
- **Porta parallela** LPT1 – stampanti (8 bit)
- **Porta SCSI** (Small Computer System Interface)
- **Fire Wire** (acquisizione video digitale ad alta velocità)
- \*\*\*\*\*
- **Porta di rete Ethernet** (collega a: switch, hub, bridge, gateway, router e firewall)
- **HDMI** High-Definition Multimedia Interface
- **DVI** (Digital Video Interface)
- **USB** (Universal Serial Bus) – può collegare qualunque dispositivo rapidamente e senza spegnere il pc. Supporta fino a 127 periferiche

# Periferiche di Input

Sono dispositivi o unità di Input quei dispositivi che rendono possibile l'inserimento di dati dall'esterno verso il sistema di elaborazione

● Tastiera	
● Mouse	A due o tre tasti, con scroller, con filo, ottici (senza la pallina), wireless
● Scanner	Trasforma in digitale foto, immagini e i testi grazie all'OCR (software per il riconoscimento ottico dei caratteri)
● Penna ottica ● Tavoleta grafica	Legge i codici a barre che si trovano ormai in tutte le confezioni Utile in determinati programmi tipo AUTOCAD
● Trackball	Simile al mouse, la pallina è inserita in un apposito alloggiamento
● Touchpad	E' un piccolo tappetino rigido sensibile al tocco delle dita, con pulsanti
● Camera digitale	WebCam, fotocamera, videocamera
● Microfono	Il suono da segnale elettrico (analogico) viene trasformato dall'elaboratore in digitale
● Joystick	Dispositivo molto utile nei giochi e in determinate applicazioni
● Touchscreen*	<b>Periferica di input e/o Output</b>

# Periferiche di Input



Tavoletta grafica



Scanner



Touchpad



Trackball



Touchscreen



Penna ottica



# Periferiche di Output - Monitor

Sono dispositivi o unità di Output quei dispositivi che rendono possibile l'invio verso l'esterno dei risultati dell'elaborazione

Visualizza i risultati man mano che si digitano sulla tastiera (effetto eco)

Il funzionamento è legato inoltre alla scheda video e insieme formano un **sottosistema video**, la scheda viene montata su BUS PCI (Peripheral Component Interconnect) e attualmente su BUS AGP e PCI Express

Le prestazioni dipendono da:

**Risoluzione - Velocità – Memoria**  
**Frequenza di refresh (o di aggiornamento)**

**Risoluzione:** indica il numero dei pixel (puntini luminosi).

Risoluzione vecchie VGA 640 \* 480 – SVGA 800 \* 600 - 1024 x 768 ... 1920\*1080 Full HD

Ci sono in commercio risoluzioni maggiori (XGA – WXGA)

**La velocità** del dispositivo influisce sulle prestazioni del sistema

(2x 4x 8x ) per aumentare le prestazioni si montano anche degli acceleratori grafici

**Memoria:** attualmente le schede video hanno **1Gb o superiore**

La frequenza di refresh o di aggiornamento di un monitor varia da 60Hz - >100Hz, più è alta migliore è la stabilità dell'immagine.

# Periferiche di Output

Oggi le più diffuse sono:

**Stampanti a ink jet (a getto di inchiostro):** la stampa avviene spruzzando sulla pagina la forma dei vari caratteri; si trovano con cartucce solo nero o nero più colore, le migliori sono quelle con le cartucce separate (quadricromia 1 nero + 3 colori – esacromia 6 cartucce 1 nero + 5 colori), anche per le stampanti la risoluzione di stampa è importante, da tenere presente anche il costo di gestione visto l'alto costo delle cartucce

**Stampanti laser:** utilizzano la tecnologia laser, producono stampe di ottima qualità, sono in forte calo il prezzo di quelle con il toner nero, mentre quelle a colori diventano sempre più accessibili

**Plotter:** Utilizzato in settori tecnici specifici dedicati al CAD

**Sintetizzatori vocali:** Utilizzato per produrre in uscita i dati sotto forma di parlato, utile per utenti disabili (non vedenti)

**Schede PCMCIA** (Personal Computer Memory Card International Association)

Servono a collegare dispositivi di vario genere: modem, cd rom, connessioni reti locali etc., grazie al software **Plug & Play** viene facilitata la configurazione e l'inserimento nel sistema

# Periferiche di Output



Plotter



Schede PCMCIA

# Periferiche di Input/Output

- **Touchscreen:** E' uno schermo tattile, serve a visualizzare informazioni; basta sfiorare leggermente il monitor in determinate zone per inserire dei dati, per avere poi delle informazioni in uscita
- **Terminali Selfservice**
- **Modem:** esterni o interni, fungono da interfaccia con il mondo esterno, hanno un duplice ruolo perché ricevono in entrata informazioni analogiche dalla rete telefonica e le convertono in digitale per il computer. Viceversa il computer invia in digitale al modem che le converte in analogiche per la rete telefonica
- **Periferiche di memorizzazione:** nastri, dischi, zip, flash pen, CompactFlash, SD, mini SD ecc.



# Concetti generali

## Informatica:

Deriva dalla contrazione dei due termini  
**INFORMAZIONE** e **AUTOMATICA**

### Altre definizioni:

Scienza dell'informazione  
Elaborazione automatica dell'informazione  
Scienza della rappresentazione e dell'elaborazione dell'informazione  
Scienza degli elaboratori elettronici (Computer Science)



# UNITA' CENTRALE DI ELABORAZIONE (CPU)

E' IL DISPOSITIVO HARDWARE CHE ESEGUE LE OPERAZIONI LOGICHE, ARITMETICHE E DI TRASFERIMENTO DEI DATI

SOVRINTENDE  
ALL'ELABORAZIONE  
DEI DATI E ALLE  
OPERAZIONI DI INPUT E  
OUTPUT

Random Access Memory (RAM)



Central Processing Unit (CPU)

ESEGUE LE ISTRUZIONI  
ARITMETICHE,  
OVVERO DI CALCOLO,  
E LOGICHE,  
CONFRONTO I DATI PER  
CONTROLLARE IL  
PROCESSO

Control  
Unit

Arithmetic  
Logic Unit

C.U.

A.L.U.

UNITA' DI  
CONTROLLO

UNITA'  
ARITMETICO  
LOGICA

INPUT

OUTPUT

# Prestazioni di un computer

## Fattori che influenzano le prestazioni di un computer:

- **Velocità della CPU**

LA VELOCITA' SI MISURA IN **MIPS** (milioni di istruzioni per secondo) e determina la **FREQUENZA DI CLOCK** del processore (si misura in MHz (megahertz) o GHz (gigahertz) attualmente è superiore a 3 GHz – capace di eseguire 3 miliardi di istruzioni elementari al secondo)

- **Dimensione della RAM** (Random Access Memory - si misura in byte Mb - Gb) - Aumentare la memoria del computer si traduce quindi in un aumento delle prestazioni
- **Numero di applicazioni in esecuzione**
- **Scheda video con acceleratore grafico e memoria dedicata**



# RAM

- Sulla scheda madre è posizionata la memoria centrale, detta anche ad accesso diretto o veloce collegata direttamente alla CPU, la sua funzione è fondamentale perché serve ad immagazzinare dati e programmi durante l'elaborazione.
- Si chiama **RAM** (Random Access Memory) attualmente nei pc viene inserita una memoria di almeno 2 Gb o superiore, viene definita **VOLATILE** perché in assenza di energia elettrica perde tutte le informazioni.
- E' costituita da un certo numero di moduli o banchi DIMM (Double In-line Memory Module)





# ROM

- **ROM** (Read Only Memory – memoria di sola lettura): si trova accanto alla RAM, è uno spazio non modificabile e non è **VOLATILE**, contiene le routine fondamentali per il funzionamento dei componenti hardware del PC e per l'autotest.
- Le istruzioni indispensabili sono contenute nella ROM per mezzo del programma **FIRMWARE** che esegue il **BIOS** (Basic Input/Output System), che governa ogni operazione di scambio tra l'unità centrale e le periferiche.
- **CMOS** sono contenute invece le istruzioni non permanenti come la configurazioni del disco rigido e delle altre periferiche. Per poter conservare i dati viene inserita una batteria ricaricabile oppure una memoria flash. E' aggiornabile
- **Memoria CACHE:** E' una memoria molto veloce rispetto alla RAM dove il sistema conserva tutte quelle operazioni che vengono utilizzate spesso
- La dimensione attuale è compresa tra 512 – 1024 kb o superiore

# SOFTWARE DI SISTEMA E APPLICAZIONI

- **Software di sistema:** costituito dal sistema operativo, è il più importante perché serve a far funzionare il PC, di norma viene fornito insieme all'hardware.

- **Software applicativo:** sono tutti i programmi e le procedure informatiche realizzati per svolgere determinate funzioni

Il software è caratterizzato da un nome da una versione e dalla release, e può essere:

**MONOUTENTE  
MULTIUTENTE  
AZIENDALE**

Tra una versione e l'altra ci sono dei cambiamenti anche radicali, mentre nella variazione della release possono esserci solo delle correzioni o malfunzionamenti (ovvero un'aggiornamento)

# COPYRIGHT

Ogni prodotto software è individuato da un numero identificativo che serve ad installare il programma lecitamente, si chiama:

## Product ID Number

**EULA** (End-User- License Agreement o Contratto con l'utente finale)

## OPEN SOURCE

### A SORGENTE APERTA

Chiunque può intervenire con modifiche, pur di mantenere ancora libera la distribuzione e di norma citando i precedenti autori. Il possibile guadagno, dovuto al valore aggiunto che arricchisce il prodotto, può derivare solo dall'erogazione di servizi aggiuntivi.

# SHAREWARE

COSE CONDIVISE

## **DISTRIBUZIONE SOFTWARE GRATUITA**

Si prova il programma (di norma non completo) per un periodo limitato e si decide dopo se acquistarlo o meno

# FREWARE

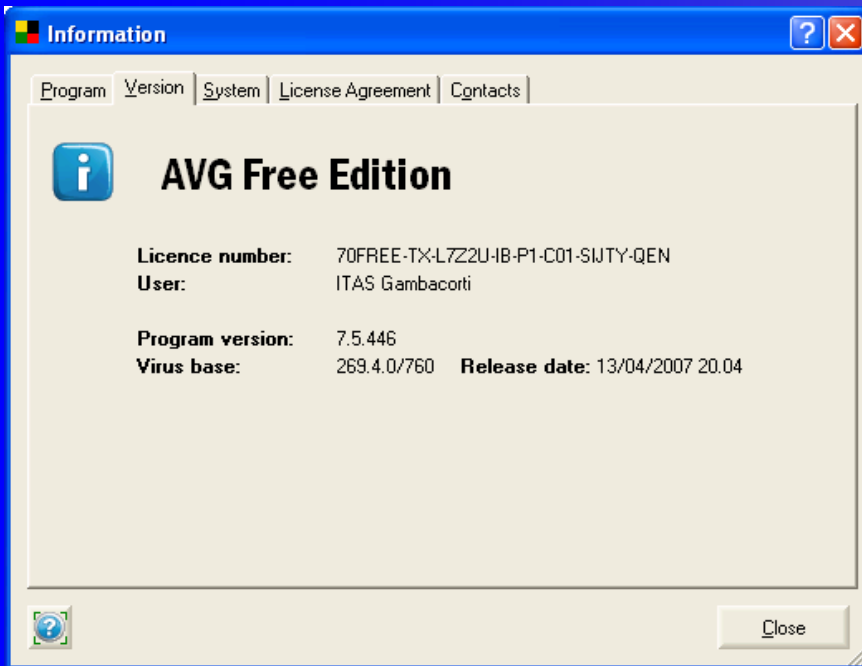
COSE LIBERE

## **DISTRIBUZIONE SOFTWARE VERAMENTE GRATUITA**

Bisogna comunque rispettare le indicazioni relative al loro utilizzo, i diritti sono sempre dell'autore anche se si può distribuire liberamente.

# DEMOWARE

I software demoware vengono solitamente messi a disposizione gratuitamente per un periodo limitato di tempo (15-30 giorni), poiché sono delle versioni dimostrative di alcuni programmi e spesso alcune loro funzioni sono disabilitate rispetto alla versione completa.



**AVG Internet Security 7.5**  
Anti-Virus + Anti-Spyware + Anti-Spam + Firewall



# SOFTWARE

Esempio:  
AVG free edition 7.5.446

NOME

VERSIONE

RELEASE

# Software di sistema

**Software di sistema:** *costituito dal sistema operativo, è il più importante perché serve a far funzionare il PC, di norma viene fornito insieme all'hardware.*

● **Un sistema operativo è un insieme di programmi che sovrintende al processo di elaborazione interagendo con le unità hardware da un lato e con l'utente dall'altro.**

L'avvio del sistema operativo si chiama **bootstrap**

**Le funzioni principali svolte dal S.O. sono:**

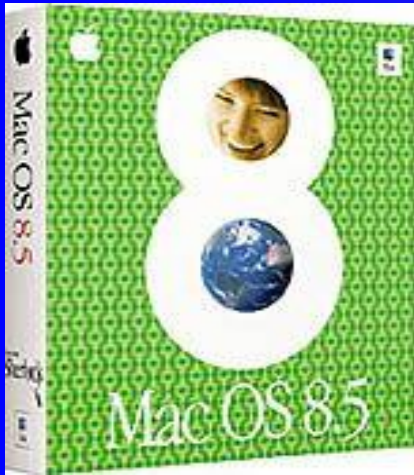
- **Interfaccia tra il sistema di elaborazione e l'uomo, attraverso l'uso dei comandi**
- **Controlla i processi di input e output di qualsiasi operazione**
- **Gestisce le code di stampa**
- **Fornisce la GUI (interfaccia grafica)**
- **Assegna le risorse di sistema durante l'elaborazione**
- **Organizza la memorizzazione dei dati**
- **Segnala il malfunzionamento di programmi e periferiche**
- **Garantisce la sicurezza dei dati e dei programmi**



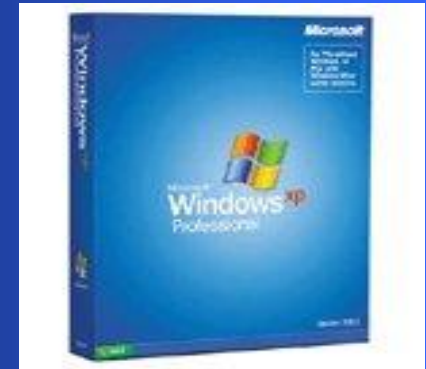
# Tipi di Sistema Operativi

**SISTEMI MICROSOFT**  
*(interfaccia a comandi)*

**MS-DOS** (nato nei primi anni '80)  
*(interfaccia grafica)*



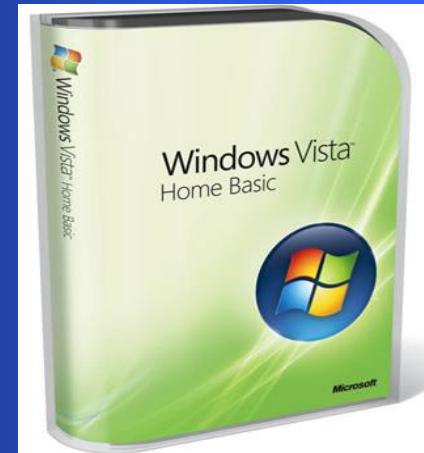
**WINDOWS 3.1**  
**WINDOWS '95**  
**WINDOWS '98**  
**WINDOWS ME**  
**WINDOWS 2000**  
**WINDOWS NT**



**Windows Server 2003**  
**WINDOWS XP**

*(Home e Professional)*  
*Vista (varie versioni)*

*Windows 7 (varie versioni)*  
*Windows 8 (varie versioni)*  
*Windows 10 (varie versioni)*



**OS/2 della IBM – Unix - S.O. Macintosh della APPLE (Mac OS)**

**ANDROID, WINDOWS PHONE, iOS**



 **creative  
commons italia**



## Diritti d'Autore e Aspetti Giuridici

Con Società dell'informazione si indica in generale un sistema in cui le informazioni giocano un ruolo centrale, essendo facilmente reperibili e condivisibili grazie alla tecnologia che ne è alla base... È una violazione del diritto d'autore scaricare e utilizzare file audio e video senza "autorizzazione"

## COPYRIGHT

**Il software:** di norma non si dispone del codice sorgente e quindi non si possono apportare modifiche, non lo si può rivendere ma soprattutto non si può duplicare e installare su più computer. Si può fare una copia a scopo preventivo.

# COPYRIGHT

L'installazione su più computer o la duplicazione non autorizzata del software, si configura come un duplice reato:

- Penale (in quanto lesivo del diritto d'autore)
- Fiscale (in quanto comporta un'evasione fiscale)

Legge 22 aprile 1941 n. 633 - Legge 18 agosto 2000 n. 248  
D.L. 68/2003 e Legge n. 128/2004

La Pirateria informatica pesa molto sulle aziende produttrici di software, perché viene a mancare l'introito relativo al diritto d'autore o copyright.

La Pirateria informatica riguarda anche gli audiovisivi e la musica che viene scaricata dalla rete o con altri mezzi.

# COPYRIGHT

**Quando si acquista una videocassetta, un CD-ROM o un programma, non si acquista la proprietà del prodotto, ma solo la licenza d'uso, ovvero la facoltà di utilizzarlo. Una videocassetta può essere vista in casa propria ma non in una sala cinematografica a fine di lucro.**

ART. 171 bis: “chiunque abusivamente duplica a fini di lucro, programmi per elaboratore o, ai medesimi fini e sapendo o avendo motivo di sapere che si tratta di copie non autorizzate, importa, distribuisce, vende, detiene a scopo commerciale, o concede in locazione i medesimi programmi, è soggetto alla pena .....



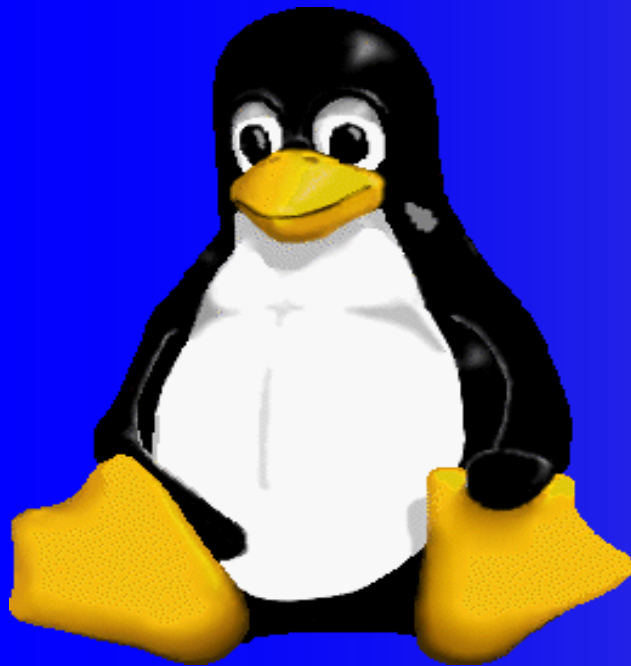
# OPEN SOURCE

## SISTEMI LINUX

E' un sistema operativo libero e gratuito.

Deriva dalla realizzazione libera del sistema operativo **UNIX**

Tutti possono sviluppare, modificare e vendere il programma, i codici sorgente sono accessibili e replicabili.



# Software APPLICATIVO

- **Elaboratori di testo:** Word, Wordperfect, Word Pad, Notepad, Write, Wordstar, Writer (Open Office)
- **Foglio elettronico:** Excel, QuattroPro e Lotus, Calc
- **Database (gestione dati):** Access, File Maker Pro etc., Base
- **Presentazioni:** PowerPoint, Impress ecc.
- **Editoria avanzata:** Publisher, PageMaker, etc., Adobe photoshop, Corel draw
- **Multimedialità:** Macromedia Director e Macromedia Flash etc.
- **Web Browser:** Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla, FireFox, Google chrome

## **Applicativi per migliorare l'accessibilità e l'utilizzo del PC**

Sintesi e riconoscimento vocali, Magnifier e Tastiera sullo schermo

# Pacchetti Applicativi

**Office '97, Office 2000, MS Office 2014  
Office XP (2002 – 2007)  
Office 2007 – 2010 - 2014  
Libre Office, OpenOffice,  
Corel Draw, AutoCad, Photoshop ecc.**

Scegli opzioni avanzate per: Windows 7

Per selezionare la voce desiderata, utilizzare i tasti freccia.

Ripristina il computer

Modalità provvisoria

Modalità provvisoria con rete

Modalità provvisoria con prompt dei comandi

Abilita registrazione avvio

Attiva video a bassa risoluzione (640x480)

Ultima configurazione valida nota (avanzata)

Modalità ripristino servizi directory

Modalità di debug

Disabilita riavvio automatico in caso di errore di sistema

Disabilita imposizione firma driver

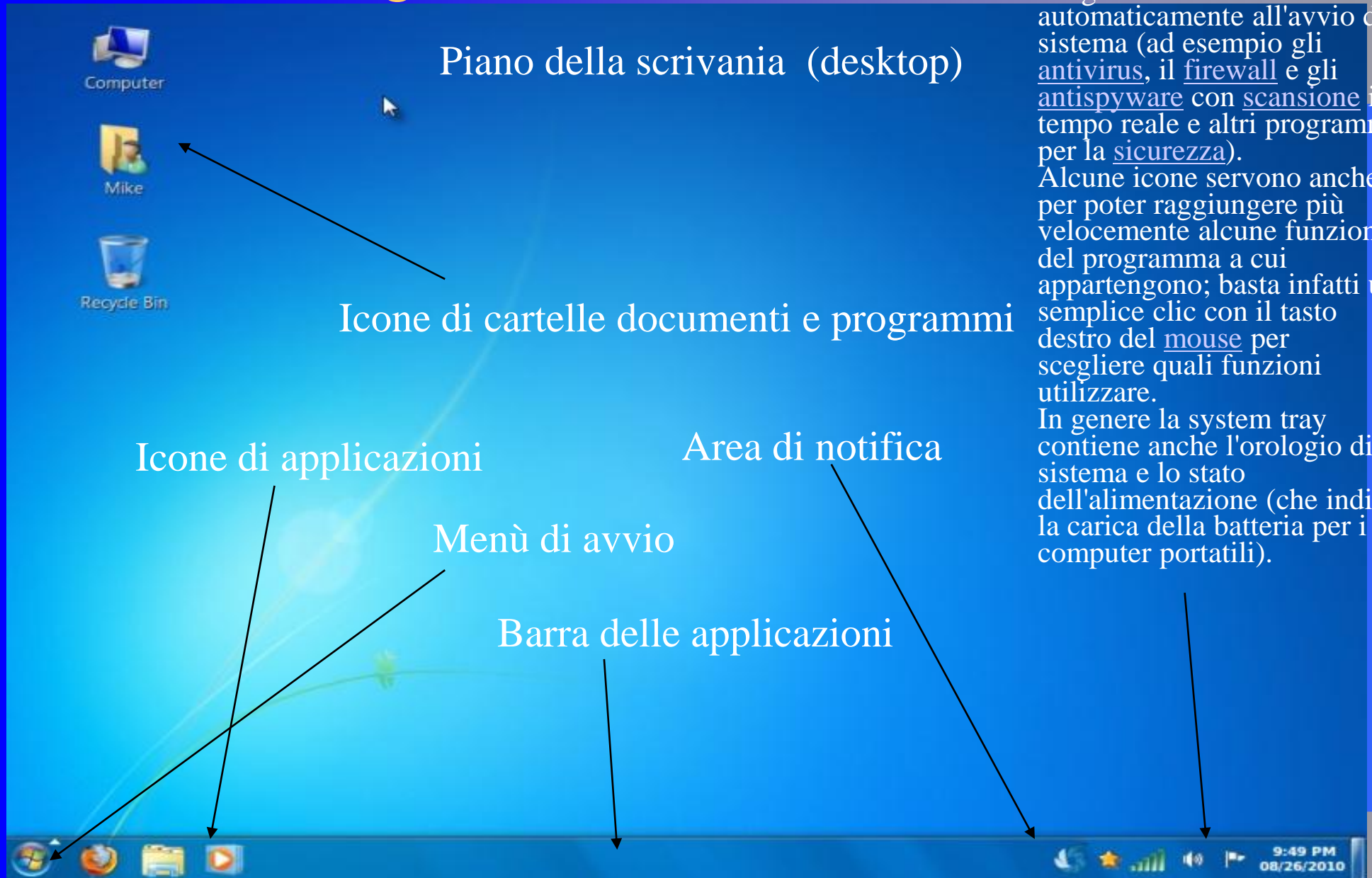
Avvia Windows normalmente

Descrizione: Avvia Windows caricando solo i driver e i servizi di base.

Utilizzare quando non è più possibile avviare il sistema dopo l'installazione di un nuovo driver o dispositivo.

# Interfaccia grafica di Windows 7

La maggior parte delle icone presenti sulla TRAY BAR vengono caricate automaticamente all'avvio del sistema (ad esempio gli antivirus, il firewall e gli antispyware con scansione in tempo reale e altri programmi per la sicurezza). Alcune icone servono anche per poter raggiungere più velocemente alcune funzioni del programma a cui appartengono; basta infatti un semplice clic con il tasto destro del mouse per scegliere quali funzioni utilizzare. In genere la system tray contiene anche l'orologio di sistema e lo stato dell'alimentazione (che indica la carica della batteria per i computer portatili).





# DESKTOP DI WINDOWS 8.1 - 10

## Start

Francine Park 



The Start screen features a grid of live tiles and application icons. The tiles include:

- Mail:** Jean Stone, Thank you for your help! It was great to have your help moving. 8 unread messages.
- Calendar:** House warming party, Jean's new house, 5:30 PM - 9:00 PM. Monday, 24.
- Photos:** A photo of the Golden Gate Palace.
- Music:** Represented by a headphones icon.
- Games:** Represented by a game controller icon.
- Camera:** Represented by a camera icon.
- News:** Polar bears enjoy fun, freedom in their new home.
- Skype:** Represented by the Skype 'S' logo.
- People:** A collage of photos of friends.
- Finance:** BLUE YONDER - 6/24/2013, 80.81 ▲ +0.10% (+0.08).
- Internet Explorer:** Represented by the 'e' logo.
- Help + Tips:** Represented by a question mark icon.
- Food & Drink:** A photo of a salad.
- Alarms:** Represented by an alarm clock icon.
- SkyDrive:** Represented by a cloud icon.
- Maps:** Represented by a map icon.
- Weather:** 68° San Francisco Sunny. Today: 65° / 52° Mostly sunny. Tomorrow: 68° / 53° Partly sunny.
- Sports:** Represented by a trophy icon.
- Travel:** A photo of a tropical beach.
- Office Apps:** A cluster of icons for Word, Excel, PowerPoint, and OneNote.
- Settings:** Represented by a gear icon.
- Desktop:** A photo of pink flowers.
- Store:** Represented by the Windows Store logo.
- Reading List:** Represented by a list icon.
- Health & Fitness:** Represented by a heart and pulse icon.
- Excel 2013:** Represented by the Excel 'X' logo.

# GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI)

L'evoluzione dei sistemi operativi ha portato un cambiamento nel modo di lavorare con il pc,

dall'*interfaccia a comandi in ambiente MS-DOS:*

*il video era monocromatico, la lingua era solo l'inglese, bisognava ricordarsi i comandi, non c'era l'help in linea e nemmeno i menù.*

Oggi siamo passati all'interfaccia grafica che viene definita

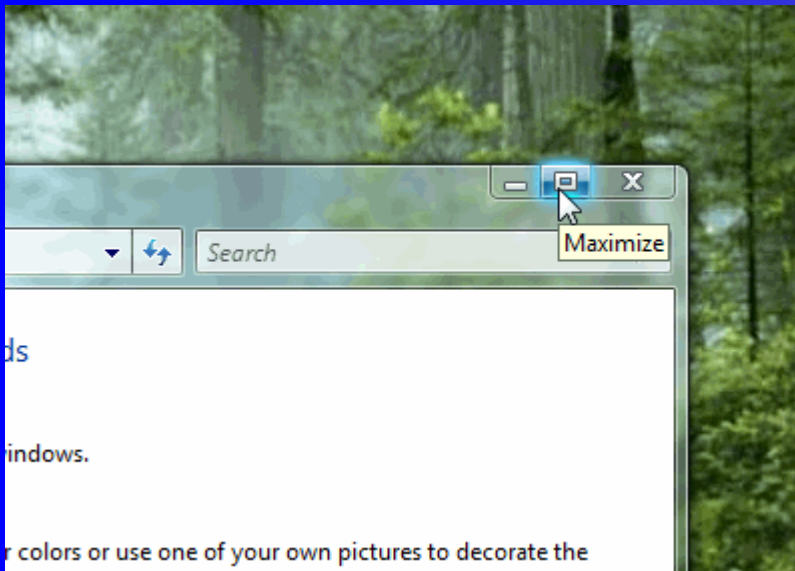
*user friendly (amichevole) e si chiama*

## GUI

Alla tastiera si affianca il **mouse**, le scelte avvengono **cliccando sulle icone**, si possono aprire più **applicazioni** e passare da una all'altra con un semplice click. Il video diventa una specie di scrivania con tutte le icone a disposizione.

Adesso è l'utente che controlla il processo e non più il computer.

# INTERFACCIA AERO



Funziona solo se il pc ha una Scheda grafica compatibile con WDDM – “Windows Display Driver Module”.

## CARATTERISTICHE:

Effetto traslucido con i contorni semitrasparente, le finestre si adattano dinamicamente a quello che accade sotto. Utilizza molta RAM



CAMBIA UTENTE

DISCONNETTI

BLOCCA

RIAVVIA IL SISTEMA

SOSPENDE *(mantiene in memoria la sessione e imposta la modalità a basso consumo)*

IBERNAZIONE *(spegne il computer ma salva la sessione, che sarà ripristinata al riavvio)*

# USO DELLE FINESTRE



**BARRA MULTIFUNZIONE**

Selezionare e spostare trascinando con il mouse, copiare e/o spostare file, cartelle adiacenti e non

**SHIFT o CTRL**

Creare nuovi collegamenti (ALIAS) sul DESKTOP,  
COPIA INCOLLA O INVIA A DESKTOP  
ELIMINARE IL COLLEGAMENTO

SPOSTARE RIDIMENSIONARE I PULSANTI DI CONTROLLO

**BARRE DI SCORRIMENTO**

(si visualizzano automaticamente)

**APRIRE PIU' FINESTRE**

**LE FINESTRE DI DIALOGO**

(non si possono ridimensionare o ridurre a icona  
si spostano soltanto)



# INSTALLARE UN APPLICAZIONE

I REQUISITI DI SISTEMA (*COMPUTER proprietà dia succ.*)

INSTALLARE UN APPLICAZIONE

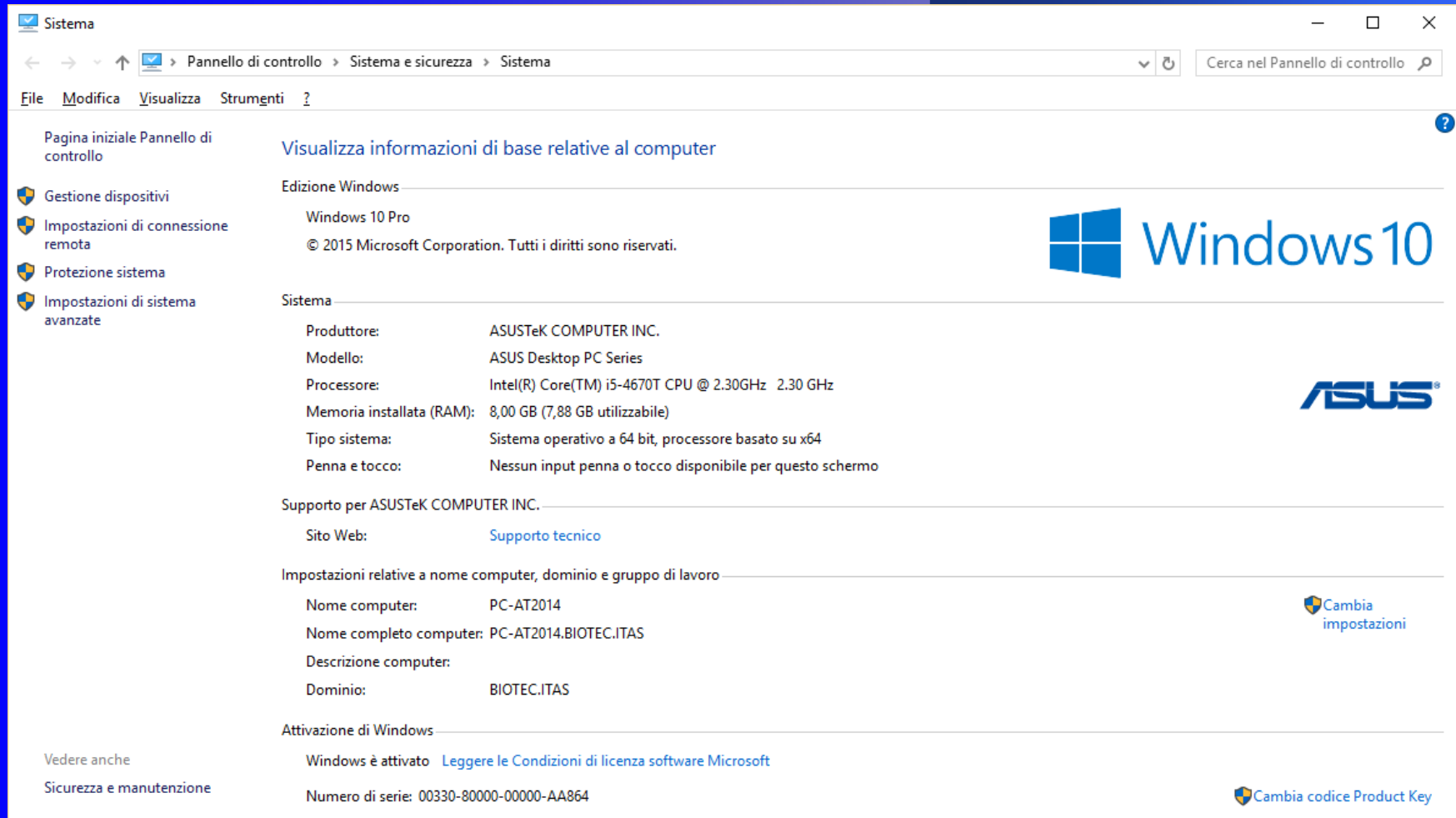
DISINSTALLARE UN APPLICAZIONE

CREARE UN COLLEGAMENTO SUL DESKTOP

COMPRIERE E DECOMPRIERE UN FILE, (CARTELLA,  
PROGRAMMA)

APPLICAZIONI CHE NON RISPONDONO (GESTIONE ATTIVITA')

# Proprietà del Computer



The screenshot shows the Windows 10 'Sistema' (System) window. The title bar reads 'Sistema' and the breadcrumb path is 'Pannello di controllo > Sistema e sicurezza > Sistema'. The left sidebar contains navigation options: 'Pagina iniziale Pannello di controllo', 'Gestione dispositivi', 'Impostazioni di connessione remota', 'Protezione sistema', and 'Impostazioni di sistema avanzate'. The main content area is titled 'Visualizza informazioni di base relative al computer' and is divided into several sections:

- Edizione Windows:** Windows 10 Pro, © 2015 Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.
- Sistema:**
  - Produttore: ASUSTeK COMPUTER INC.
  - Modello: ASUS Desktop PC Series
  - Processore: Intel(R) Core(TM) i5-4670T CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz
  - Memoria installata (RAM): 8,00 GB (7,88 GB utilizzabile)
  - Tipo sistema: Sistema operativo a 64 bit, processore basato su x64
  - Penna e tocco: Nessun input penna o tocco disponibile per questo schermo
- Supporto per ASUSTeK COMPUTER INC.:**
  - Sito Web: [Supporto tecnico](#)
- Impostazioni relative a nome computer, dominio e gruppo di lavoro:**
  - Nome computer: PC-AT2014
  - Nome completo computer: PC-AT2014.BIOTEC.ITAS
  - Descrizione computer:
  - Dominio: BIOTEC.ITAS
- Attivazione di Windows:**
  - Windows è attivato [Leggere le Condizioni di licenza software Microsoft](#)
  - Numero di serie: 00330-80000-00000-AA864

Additional elements include the Windows 10 logo, the ASUS logo, and buttons for 'Cambia impostazioni' and 'Cambia codice Product Key'. A search bar at the top right says 'Cerca nel Pannello di controllo'.



# Promemoria

- Gestione attività o Task manager
- Collegare dispositivi al computer
- Catturare immagini dallo schermo (tutto o solo finestra attiva)
- Utilizzare “strumenti di cattura”

## CREARE DOCUMENTI DI TESTO E STAMPARLI

- Inserire testo e salvare il documento
- Aprire e chiudere i file e il programma
- Copiare e spostare i dati
- Installare una stampante
- Stampare un documento
- Visualizzare la coda di stampa

Creare nuovo file o documento con  
WORD PAD

APRIRE CHIUDERE salvare – rinominare file  
copiare – tagliare – incollare – proprietà file

DIVERSE MODALITA'

CTRL+C +V +X

salva file – salva con nome

(caratteri non ammessi)

< > \* - + / \ ? " | :

salva con nome in altra unità

GUIDA O HELP IN LINEA (F1)  
START – GUIDA DI WINDOWS

LE GUIDE DEI SINGOLI PROGRAMMI:

MENU O ICONA ? o F1

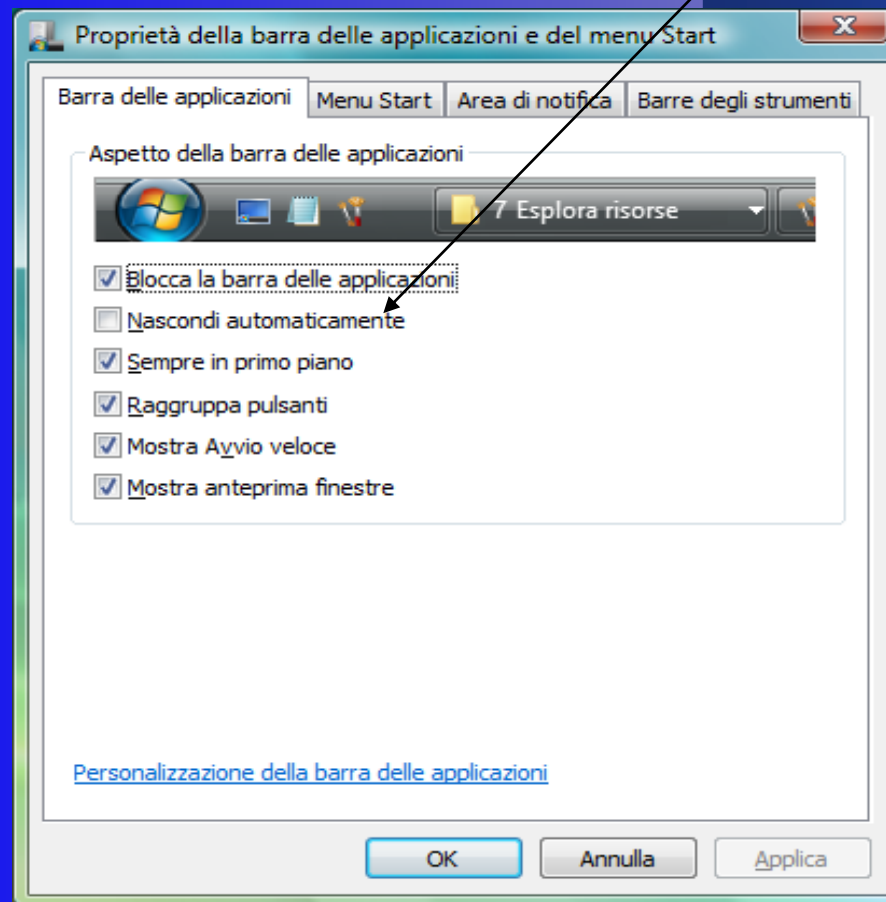
COSA FARE SE IL COMPUTER SI BLOCCA

Per aprire la Guida e supporto tecnico di Windows, fare clic sul pulsante Start e quindi scegliere Guida e supporto tecnico oppure F1.

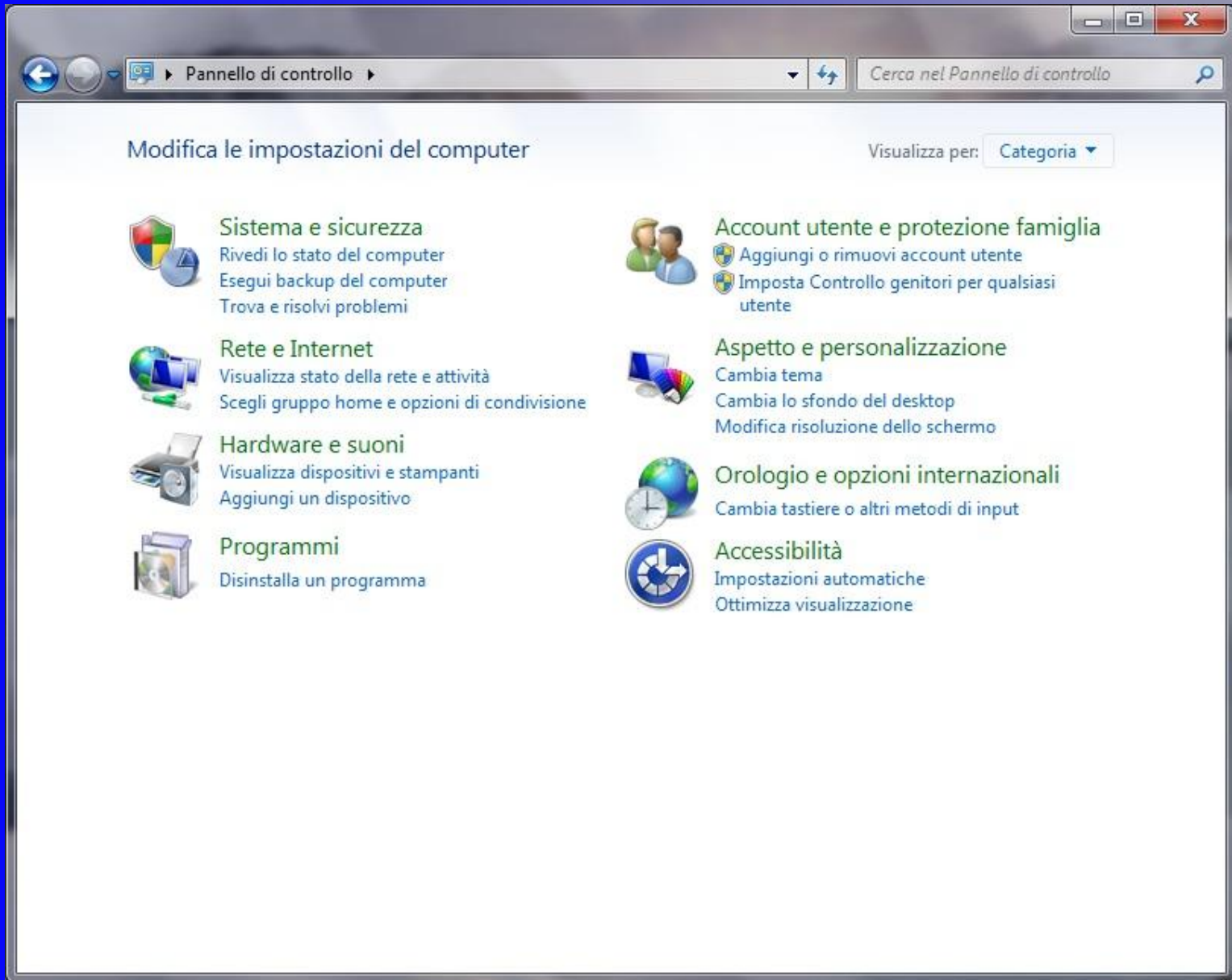


# Nascondere la barra delle applicazioni

Si posiziona il mouse sulla barra delle applicazioni e si clicca il tasto destro, si apre la finestra di dialogo sotto e si spunta la casella **nascondi automaticamente**

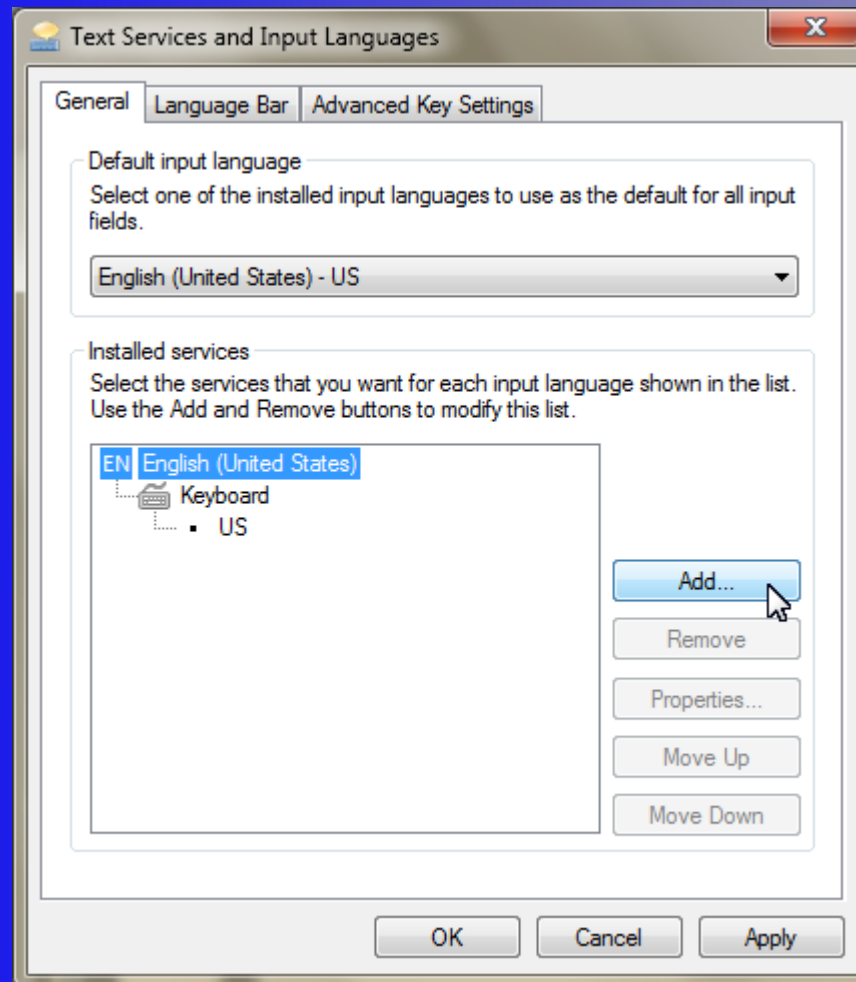


# PANNELLO DI CONTROLLO



# PANNELLO DI CONTROLLO

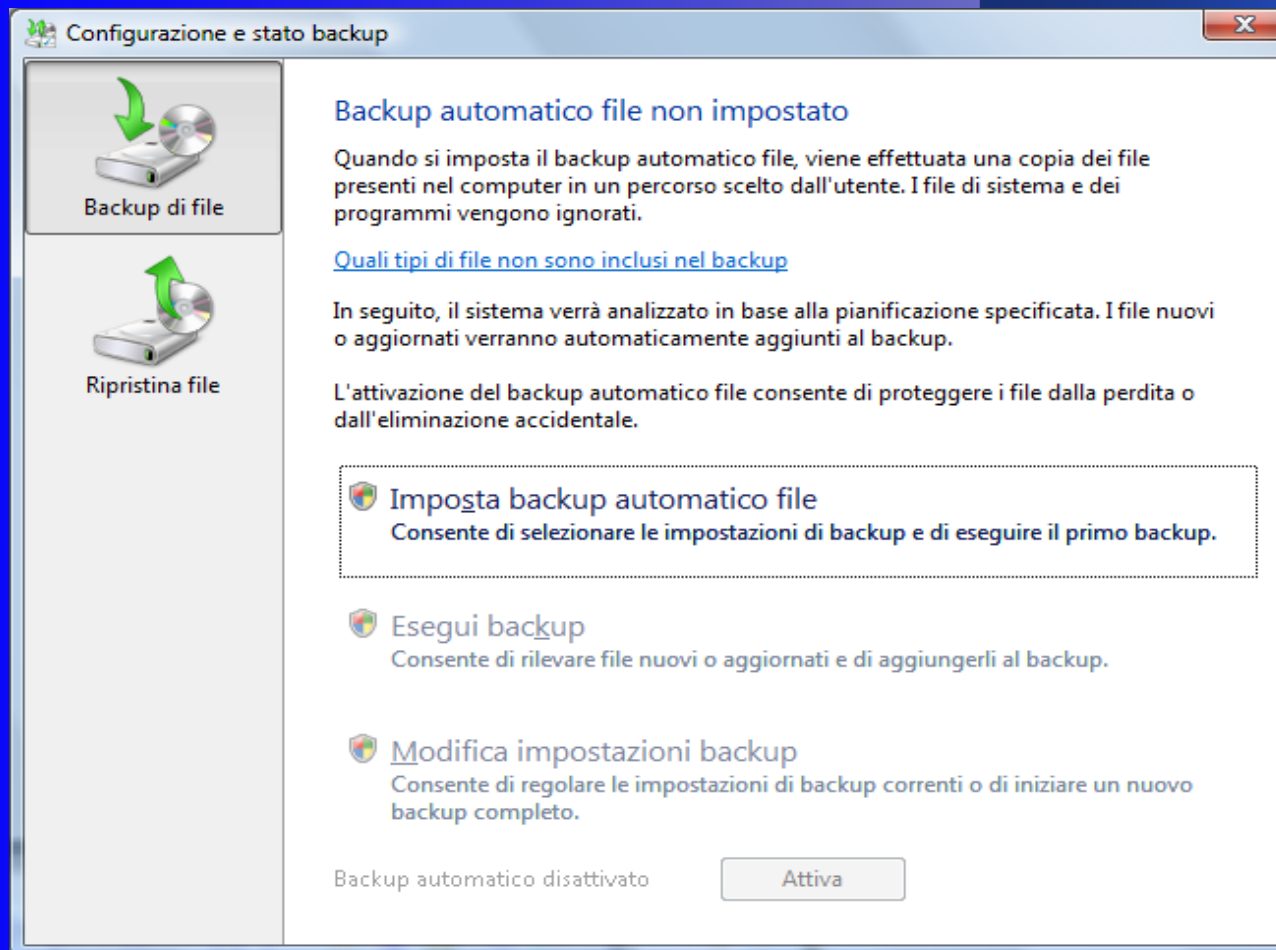
Opzioni internazionali – cambio tastiera – aggiungi





# Backup Hard disk

start – accessori – utilità di sistema – backup (VISTA)



# RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DI SISTEMA

Ripristino configurazione di sistema

**Ripristina lo stato del computer precedente all'evento selezionato**

[Come scegliere un punto di ripristino](#)

Fuso orario corrente: ora legale Europa occidentale

Data e ora	Descrizione	Tipo
22/04/2013 11:44:28	Punto di ripristino automatico	Sistema
13/04/2013 13:14:06	Windows Update	Aggiornamento ...
13/04/2013 07:34:34	Windows Update	Aggiornamento ...
10/04/2013 12:08:00	Punto di ripristino automatico	Sistema
03/04/2013 08:59:08	Punto di ripristino automatico	Sistema

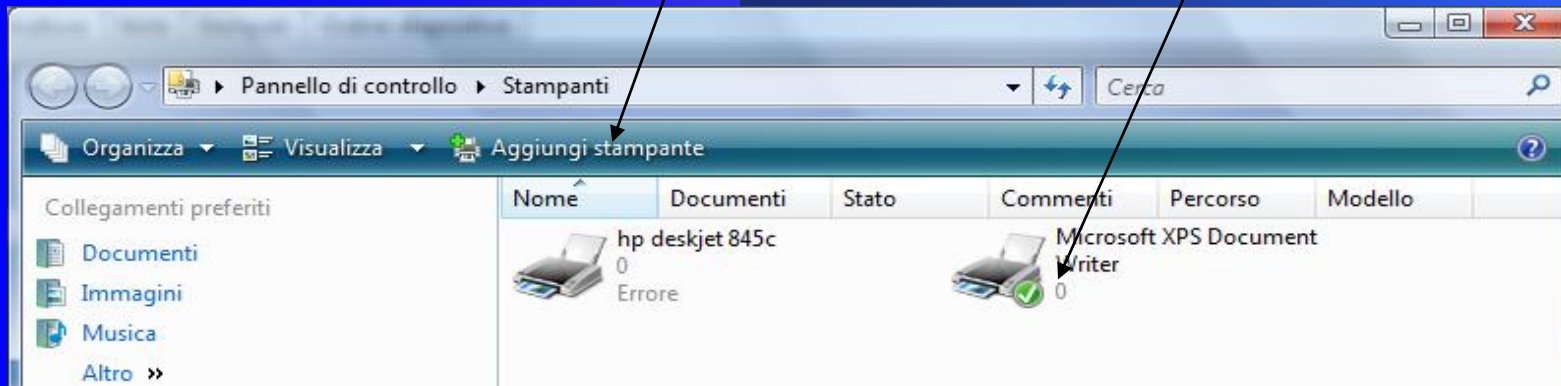
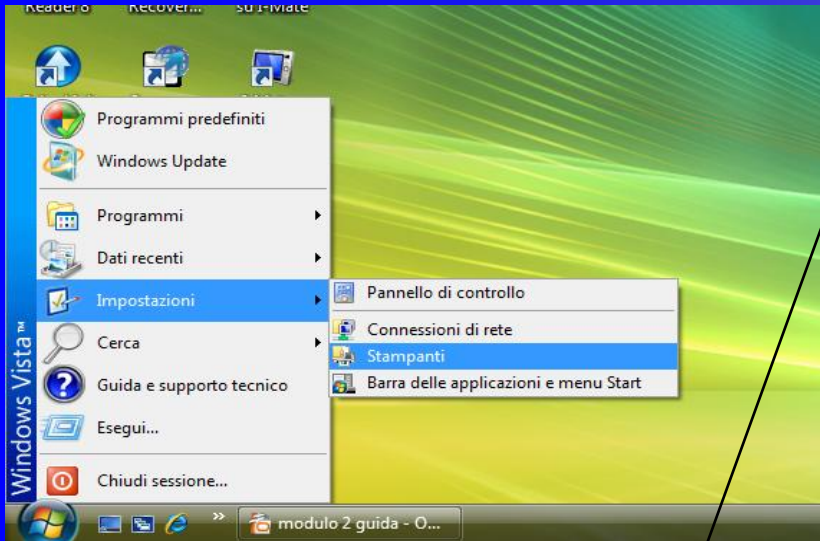
Mostra ulteriori punti di ripristino

Cerca programmi interessati

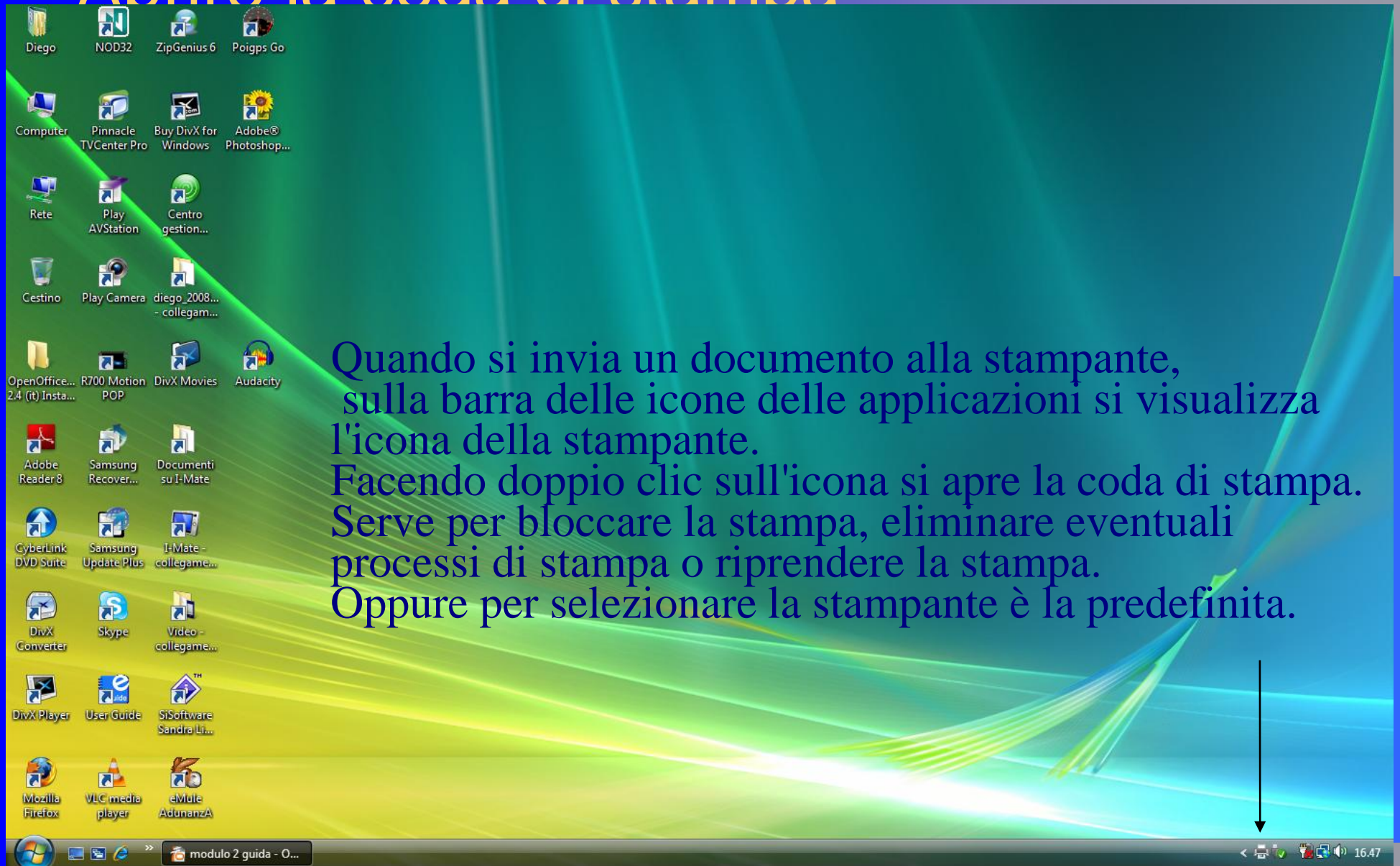
< Indietro   Avanti >   Annulla

# INSTALLARE UNA STAMPANTE

AGGIUNGI STAMPANTE  
seguire la procedura fino alla stampa  
della pagina di prova  
la stampante spuntata è  
la stampante predefinita



# Aprire la coda di stampa



Quando si invia un documento alla stampante, sulla barra delle icone delle applicazioni si visualizza l'icona della stampante. Facendo doppio clic sull'icona si apre la coda di stampa. Serve per bloccare la stampa, eliminare eventuali processi di stampa o riprendere la stampa. Oppure per selezionare la stampante è la predefinita.

# Aprire la coda di stampa

The screenshot shows a Windows XP desktop with a green and blue background. A window titled "hp deskjet 845c" is open, displaying the printer queue. The window has tabs for "Stampante", "Documento", and "Visualizza". The main area contains a table with the following data:

Nome documento	Stato	Proprietario	Pagine	Dimensioni	Inoltro	Porta
modulo 2 guida	Errore - Sta...	Diego	12	12,3 MB	16.46.32 12/01/2009	LPT1:

At the bottom of the window, it says "1 processi in coda". The taskbar at the bottom shows the task "modulo 2 guida - O...".



# Aprire il pannello di controllo



hp deskjet 845c

Stampante Documento Visualizza

- Connetti
- Imposta come stampante predefinita
- Preferenze stampa...
- Aggiorna driver
- Sospendi stampa
- Elimina tutti i documenti
- Condivisione...
- Usa stampante non in linea
- Proprietà
- Chiudi

Proprietario	Pagine	Dimensioni	Inoltro	Porta
Diego	12	12,3 MB	16.46.32 12/01/2009	LPT1:



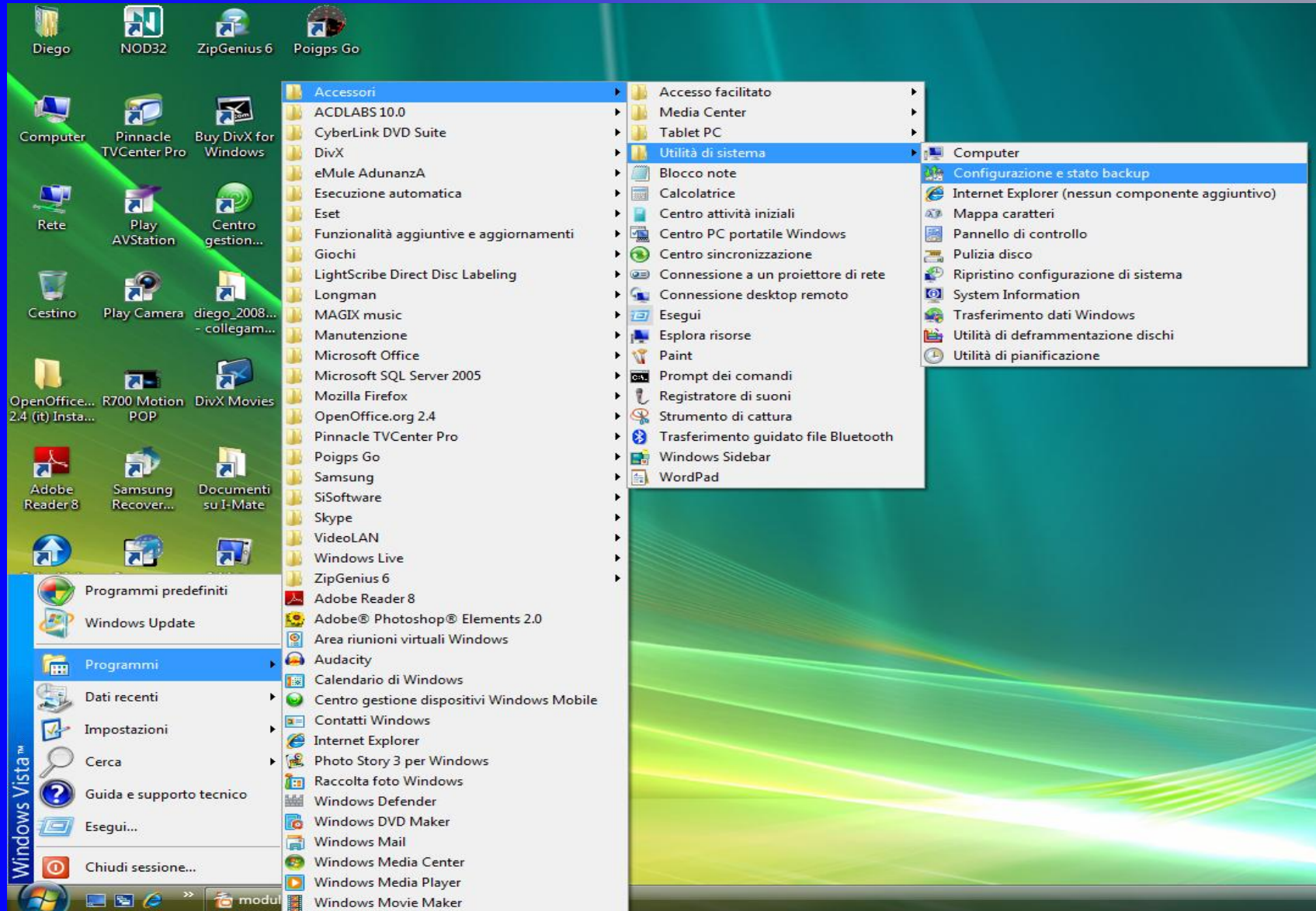
# Passare da una finestra all'altra

Sulla barra delle applicazioni sono aperte 4 applicazioni.  
Premere contemporaneamente i tasti alt+tab  
per passare da un applicazione all'altra



# Backup Hard disk

start – accessori – utilità di sistema - backup



# ORGANIZZARE FILE E CARTELLE

cercare file e cartelle (caratteri jolly \* ?)

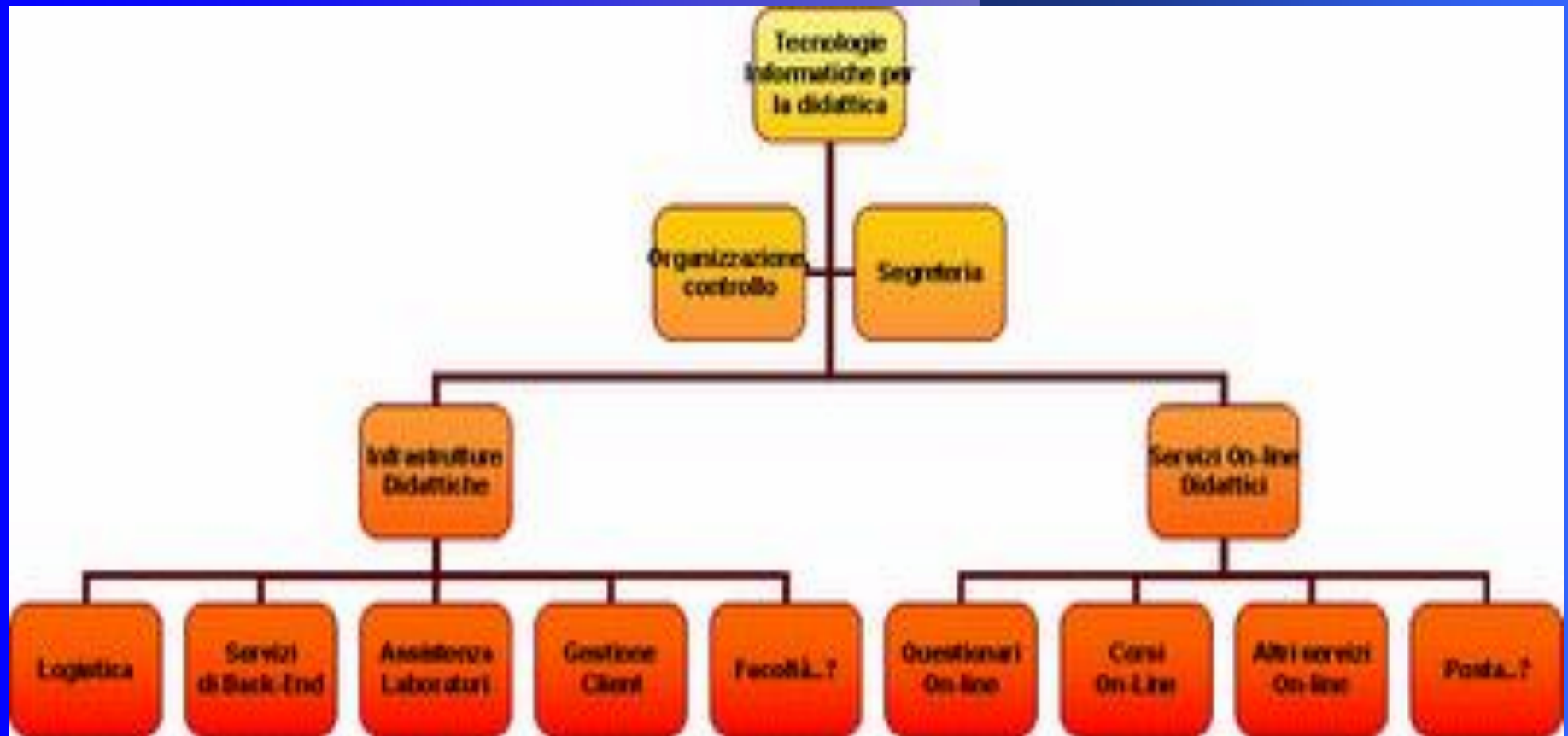
“nome\*  
oppure se non conosciamo il nome preciso possiamo mettere il ?  
per ogni carattere mancante

la ricerca in base alla data e alle dimensioni  
visualizzare i file usati di recente  
(pulsante start)

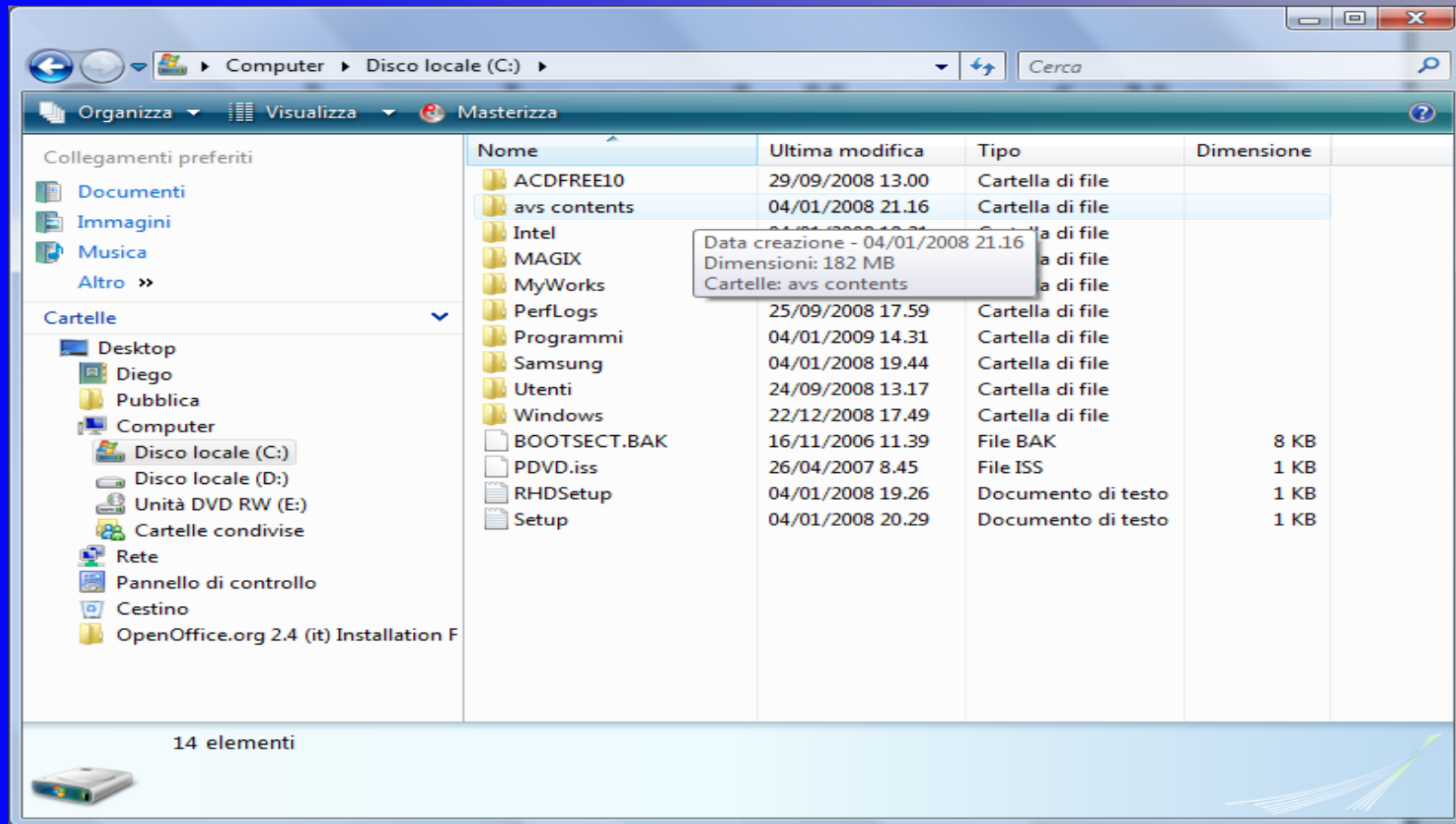
selezionare gruppi di oggetti  
ordinare gli oggetti  
spostare e copiare gli oggetti  
eliminare gli oggetti



# Organizzazione delle cartelle (struttura ad albero)



# Organizzazione delle cartelle (struttura ad albero)



Cercare file e cartelle: menu avvio cerca  
Cambiare la visualizzazione  
Le proprietà dei files e delle cartelle  
Creare cartelle (vari modi)

# Estensioni dei file

per visualizzare le estensioni dei files

ESPLORA RISORSE – VISUALIZZA O STRUMENTI – OPZIONI CARTELLA

ESTENSIONI	PROGRAMMA
<b>.com .exe .bat</b>	applicazioni e file eseguibili di sistema
<b>.dll .drv .sys .vbx</b>	driver di periferiche e altri file di sistema
<b>.doc .docx</b>	documenti prodotti con Microsoft Word (varie versioni)
<b>.rtf. .txt .wri</b>	documenti prodotti con vari elaboratori di testo
<b>.xls .xlsx</b>	documenti prodotti con Microsoft Excel
<b>.ppt .pptx</b>	documenti prodotti con Microsoft PowerPoint
<b>.mdb .accdb</b>	database creati con Microsoft Access
<b>.htm .html .xml</b>	documenti HTML e pagine web
<b>.bmp .gif .jpg .png .tif</b>	immagini vari formati
<b>.aif .mid .mp3 .wav</b>	suoni in vari formati
<b>.avi .mov .mpg .wmv .vob</b>	filmati vari formati
<b>.zip .rar</b>	file compressi
<b>.tmp</b>	file temporanei creati dal sistema
<b>.pdf</b>	Portable Document Format

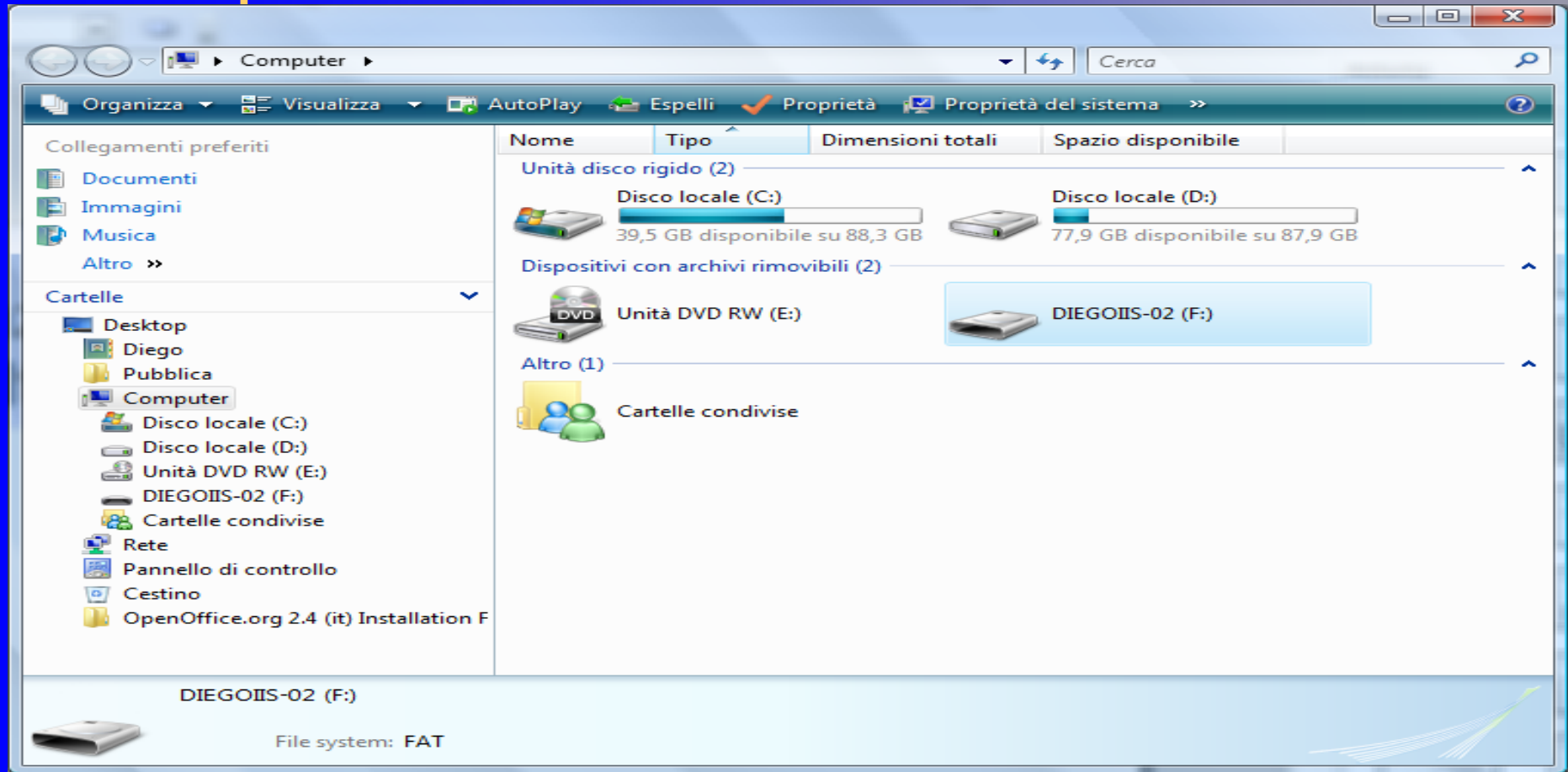


# I SUPPORTI DI MEMORIA E LA COMPRESSIONE DEI FILE

I supporti della memoria di massa  
le unità di misura della capacità di memoria

Visualizzare lo spazio disponibile  
Comprimere e decomprimere

# I supporti di memoria e la compressione dei files



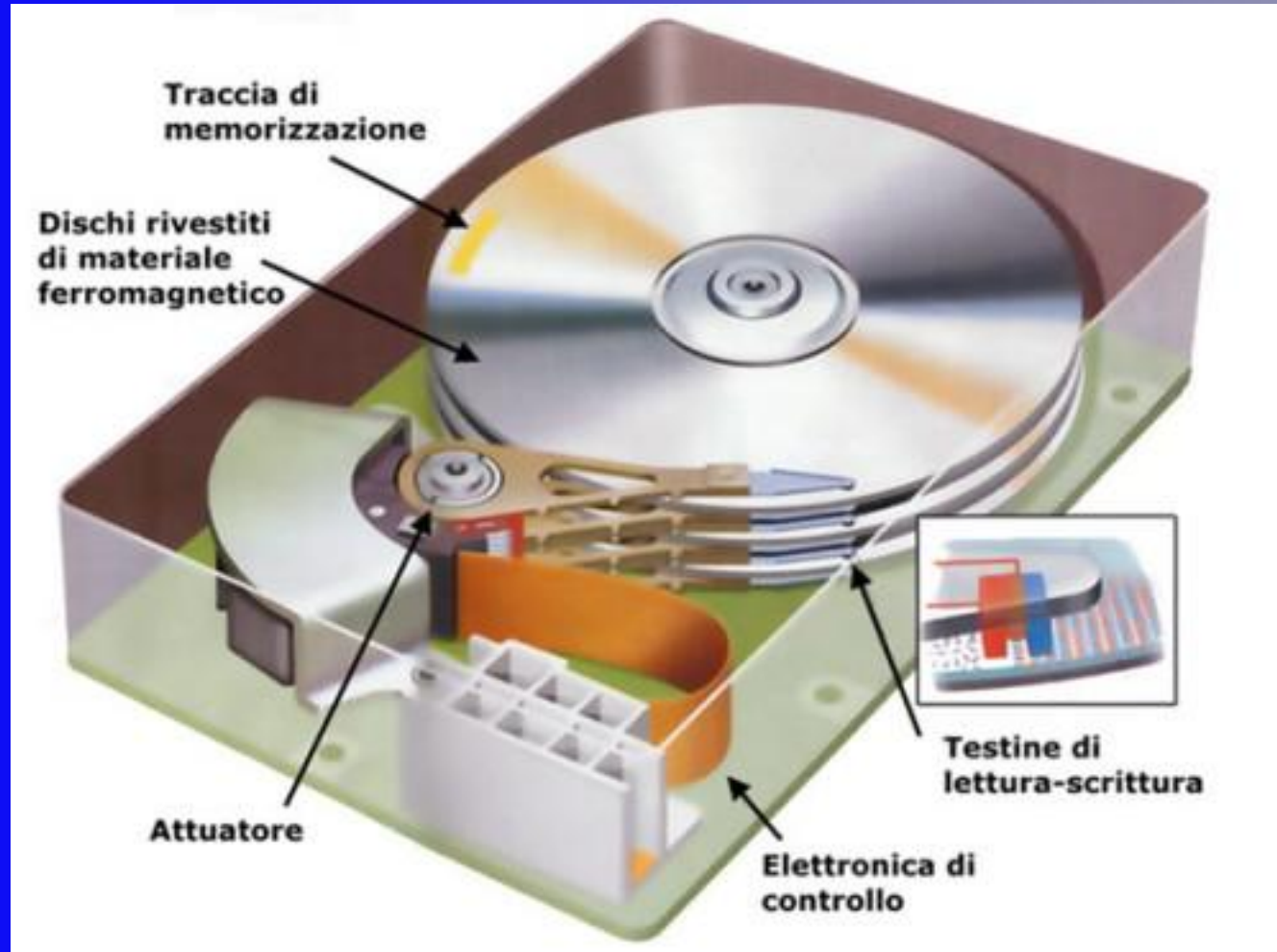
Per visualizzare lo spazio di memoria disponibile tasto dx del mouse dopo aver selezionato l'unità

# MULTIPLI DEL B Y T E

Byte	B	8 bit Un qualunque carattere alfanumerico
Kylobyte	Kbyte o Kb	1Kb = 1.024 byte = $2^{10}$ byte Un terzo di una pagina di testo
Megabyte	Mbyte o Mb	1Mb = 1.024 Kb 1.048.576 byte = $2^{20}$ Circa 300 pagine di testo
Gigabyte	Gbyte o Gb	1Gb = 1.024 Mb oppure $1024^3$ Kylobyte Più di un miliardo di byte Circa 300.000 pagine di testo
Terabyte	Tbyte o Tb	1Tb = 1.024 Gigabyte Circa 300 milioni di pagine di testo

# Dispositivi di memoria

## Hard Disk



# Dispositivi di memoria

## Hard Disk SSD



Unità a stato solido o drive a stato solido, in sigla **SSD** (dal corrispondente termine inglese *solid-state drive*), talvolta impropriamente chiamata “**disco a stato solido**”, è una tipologia di dispositivo di memoria di massa che utilizza memoria a stato solido (in particolare memoria flash), cioè basata su semiconduttore per l'archiviazione, dei dati. L'importante differenza con i classici dischi è la possibilità di memorizzare in modo non volatile grandi quantità di dati, senza però utilizzare organi meccanici (piatti, testine, motori etc.) come invece fanno gli hard disk tradizionali.

# Dispositivi di memoria

- Servono a conservare i dati, durante l'elaborazione (**memoria centrale**) e nel tempo (**memorie ausiliare o memorie di massa**).

Non partecipano direttamente al processo di elaborazione ma comunicano con la CPU

## PERIFERICHE DI MEMORIZZAZIONE

- **hard disk (dischi fissi)**: inamovibili se sono interni oppure esterni come vere periferiche rimovibili, sono formati da dischi di alluminio rivestiti da materiale magnetizzabile. Il disco viene organizzato in piste concentriche (tracce) suddivise in porzioni di uguale capacità (settori). Può girare alla velocità di 10000 rpm (giri al minuto), la testina vola sopra un cuscinio d'aria, tutta l'unità è sigillata ermeticamente.
- **floppy disk (dischetti)**: la capacità standard è di 1.44 Mb, esistono floppy di capacità maggiori (Iomega Zip o zip disk, la capacità standard è di 100 Mb (se ne trovano anche da 1 o 2 Gb). **IN VIA DI ESTINZIONE**



# Dispositivi di memoria

● **DVD: Digital Versatile Disc o video disco**, sono dischi a lettura ottica, usano la stessa tecnologia laser e hanno capacità superiori al CD-ROM (da 4,7 Gb a 8,4 Gb) usando lo stesso supporto, grazie alla diminuzione della distanza tra le tracce, e con la possibilità di usare le due facce del DVD.

● **BLU-RAY (50 GB) – HD-DVD**



**Formattazione di un disco:** prima di essere utilizzato va formattato, significa rendere riconoscibile al sistema il tipo di disco. La formattazione rimuove definitivamente il contenuto del disco ed è un'operazione distruttiva, da utilizzare con cautela soprattutto con gli hard disk.

Con la formattazione stabiliamo diversi parametri a secondo del tipo di supporto da formattare:

**Capacità del supporto** (solo per i floppy disk 720Kb o 1.44Mb)

Il tipo di **file system** per gli hard disk (FAT 32 o NTFS)

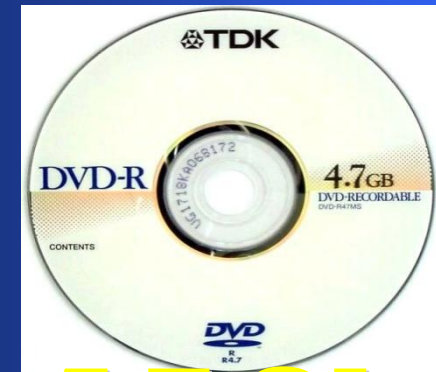
L'**etichetta** (nome del disco)

Il **tipo di formattazione** (rapida o normale)

# Dispositivi di memoria

- **Dispositivi USB (Flash Pen):** si trovano in commercio con capacità in continuo aumento (8 – 16 - 32 – 64 Gb), e con velocità di trasferimento dati differenti
- **DATA-CARTRIDGE (unità a nastro):** nastri posti in apposite cassette (simile alle videocassette), servono per ARCHIVIARE o per fare il Backup di grosse quantità di dati, non sono inseriti nelle dotazioni standard di un PC.
- **NASTRI MAGNETICI**
- **CD-ROM:** Compat Disk – Read Only Memory, possono immagazzinare grosse quantità di dati (650 Mb o superiore), la velocità di lettura è il parametro di questi dispositivi: i primi avevano 2x di velocità adesso siamo a 56x.
- I **CD-ROM** sono dischi a lettura ottica, usano la tecnologia laser, lo strato colorato assorbe la luce inviata ad alta potenza.
- Si dividono in: **CD-ROM** - **CD-WORM** (Write Once Read Many)
- **CD-R** (scrivibili una sola volta)
- **CD-RW** (riscrivibili)
- **CLOUD COMPUTING** (nuvola)

# Evoluzione delle Memorie ausiliarie o di massa



# Esplora risorse

The screenshot shows the Windows Explorer window titled "Computer". The address bar shows the path "Computer". The left sidebar contains "Collegamenti preferiti" (Documents, Immagini, Musica, Altro) and "Cartelle" (Desktop, Diego, Pubblica, Computer, Disco locale (C:), Disco locale (D:), Unità DVD RW (E:), DIEGOIIS-01 (F:), Cartelle condivise, Rete, Pannello di controllo, Cestino, OpenOffice.org 2.4 (it) Installation F).

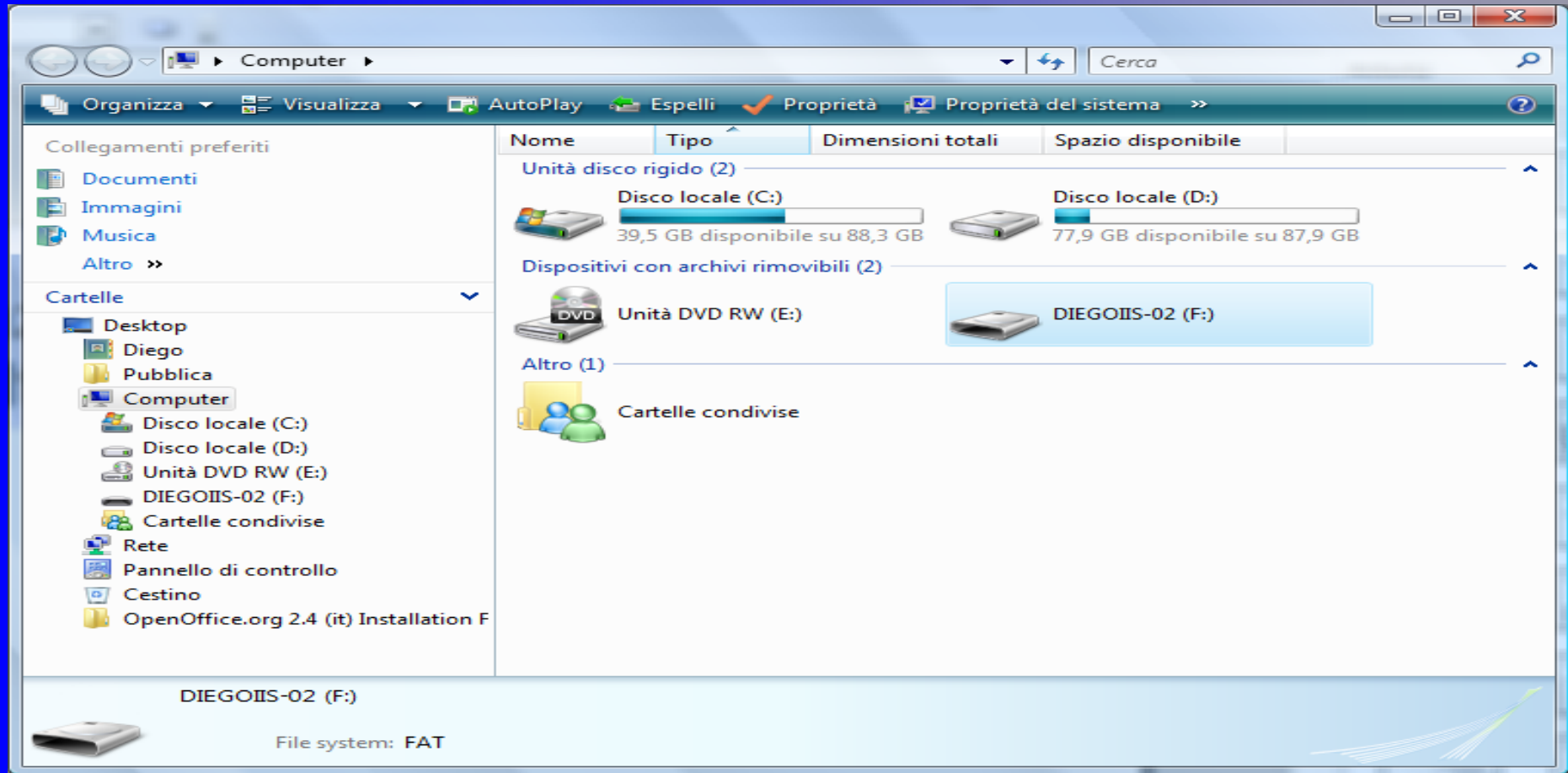
The main pane displays a table of drives:

Nome	Tipo	Dimensioni totali	Spazio disponibile
<b>Unità disco rigido (2)</b>			
Disco locale (C:)	Disco fisso	88,3 GB	39,3 GB disponibile su 88,3 GB
Disco locale (D:)	Disco fisso	87,9 GB	77,9 GB disponibile su 87,9 GB
<b>Dispositivi con archivi rimovibili (2)</b>			
Unità DVD RW (E:)	Unità DVD RW		
DIEGOIIS-01 (F:)	Disco fisso		
<b>Altro (1)</b>			
Cartelle condivise	Cartelle condivise		

At the bottom, system information is displayed:

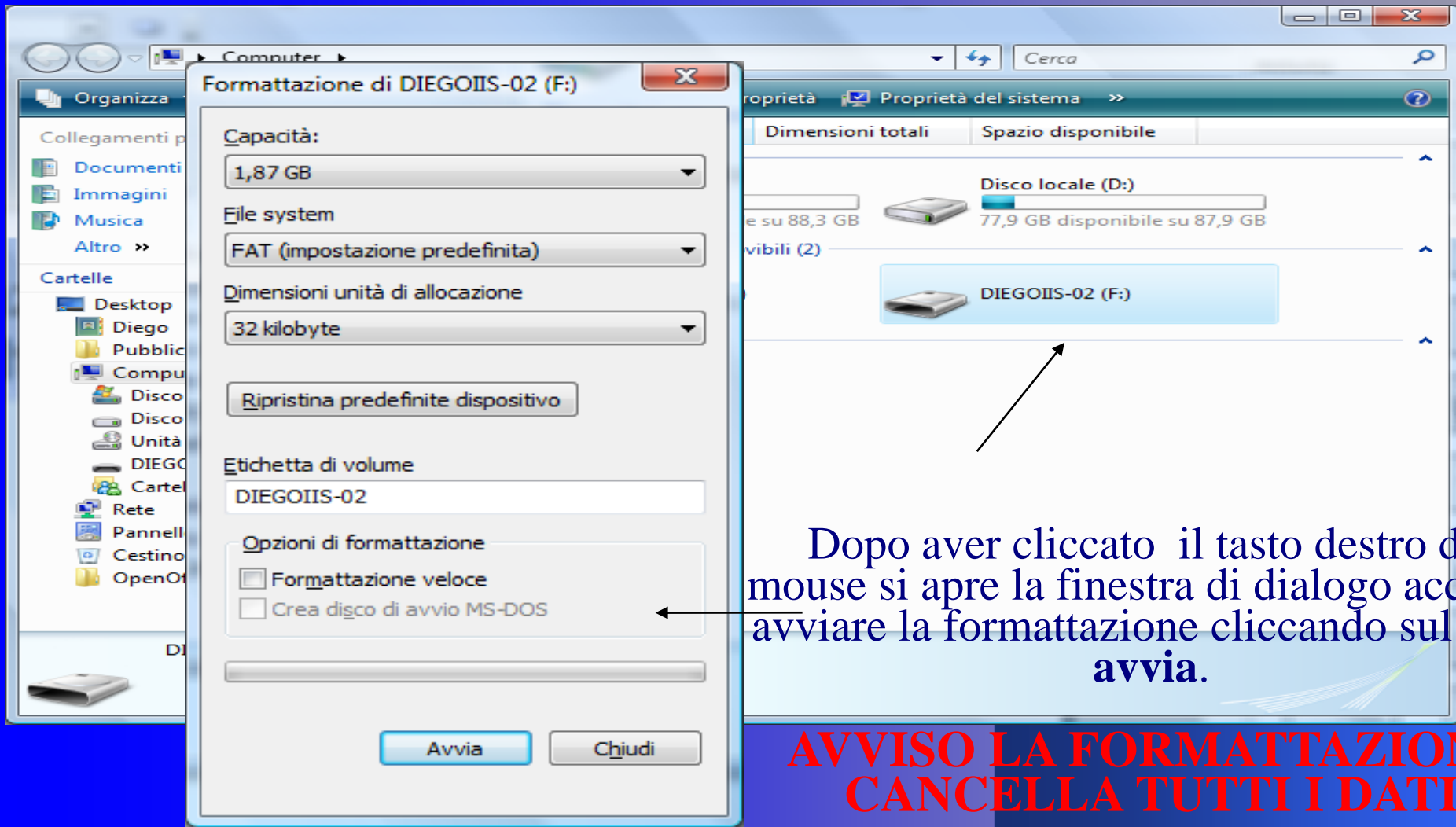
NOTEBOOK-DIEGO Gruppo di lavoro: WORKGROUP  
Processore: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T8100 @ 2.10GHz  
Memoria: 3,00 GB

# Formattazione di un dischetto o di altra unità di massa



Si seleziona l'unità da formattare, si clicca il tasto destro del mouse e dal menu di scelta rapida o contestuale si sceglie il comando formatta.

# Formattazione di un dischetto o di altra unità di massa

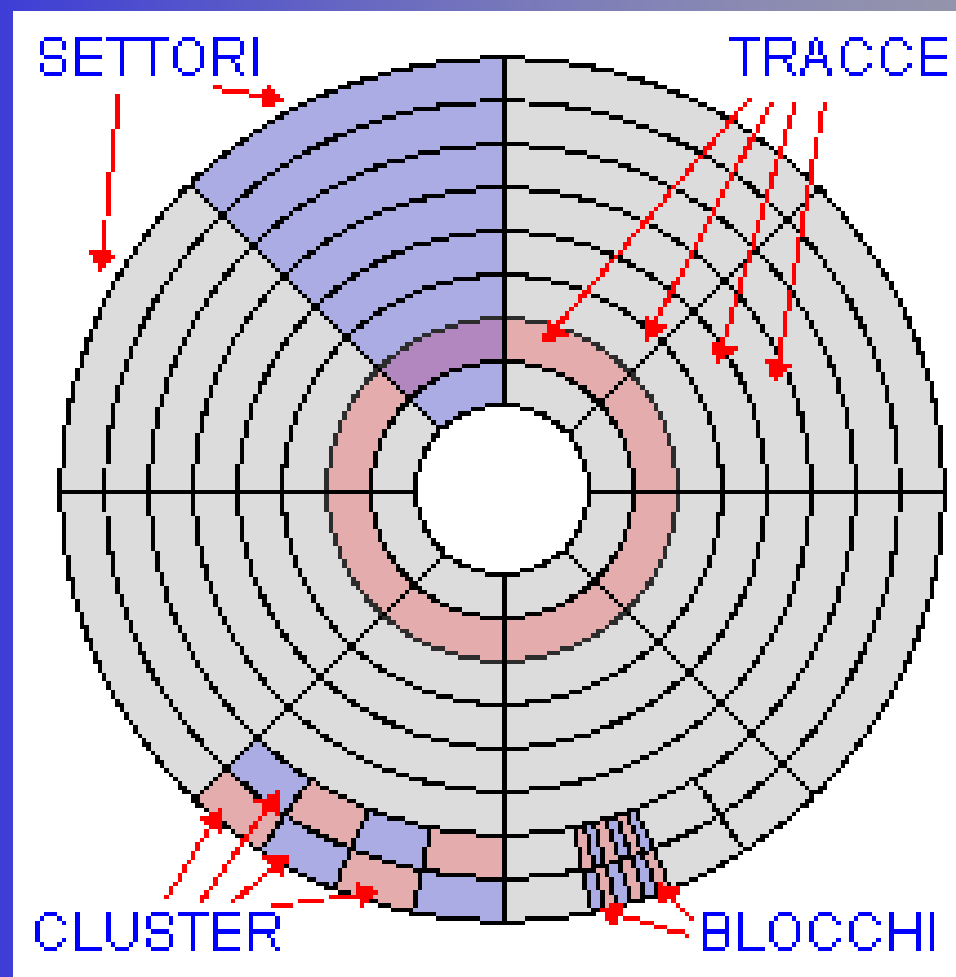
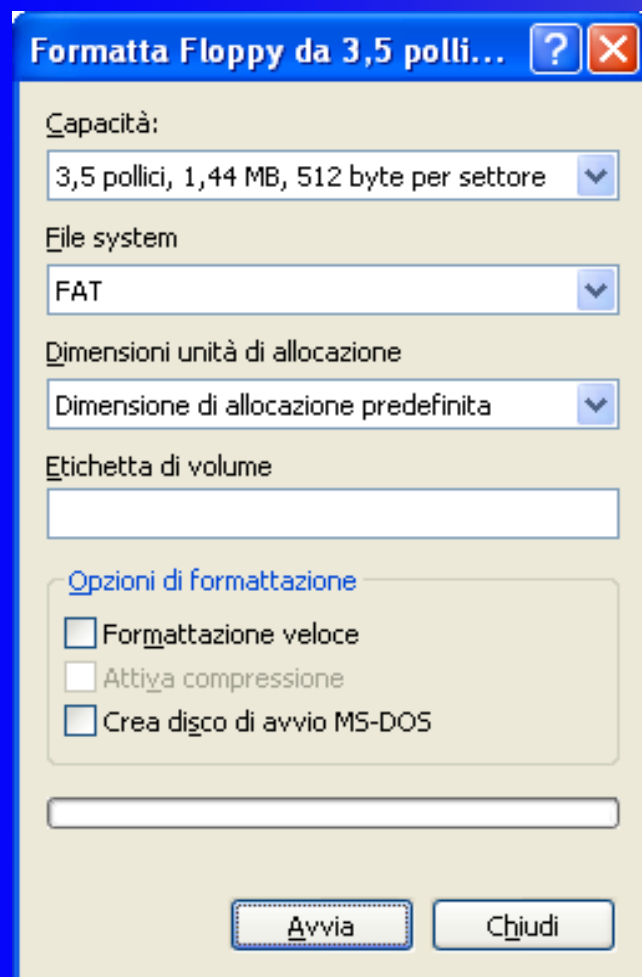


Dopo aver cliccato il tasto destro del mouse si apre la finestra di dialogo accanto, avviare la formattazione cliccando sul tasto **avvia**.

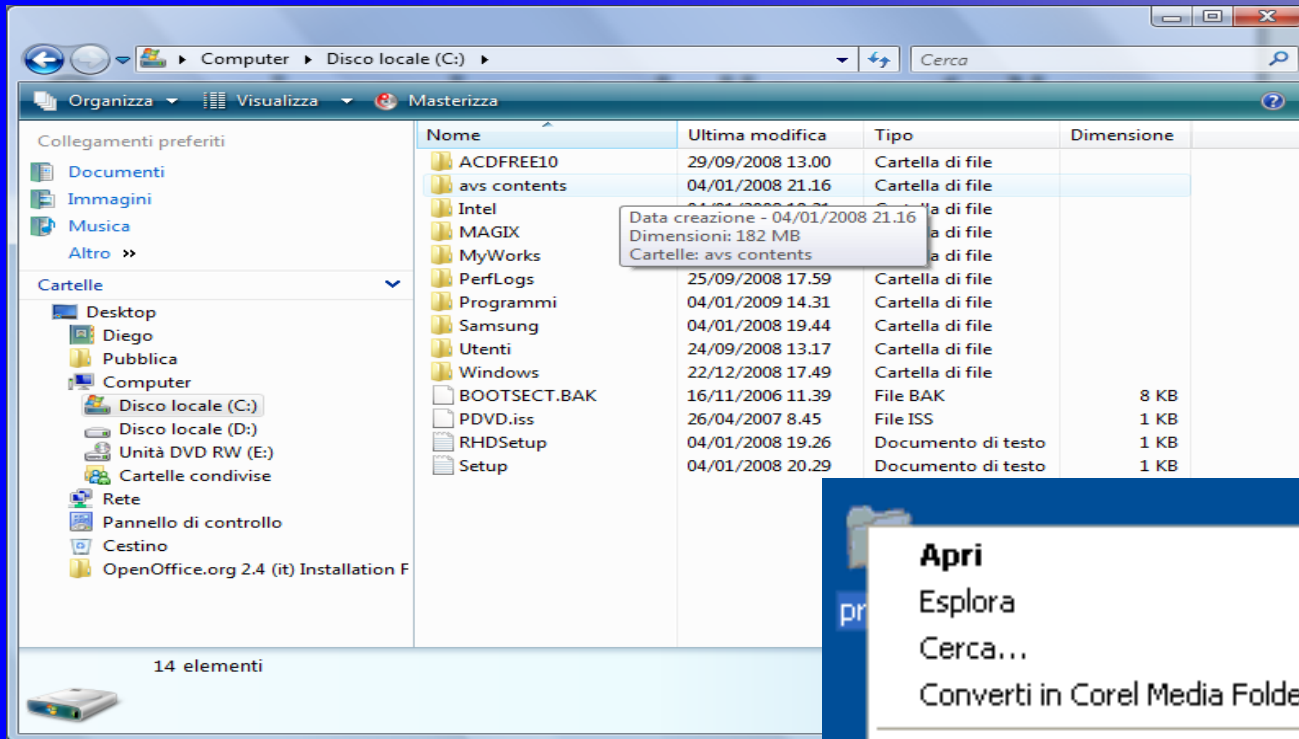
**AVVISO LA FORMATTAZIONE CANCELLA TUTTI I DATI**



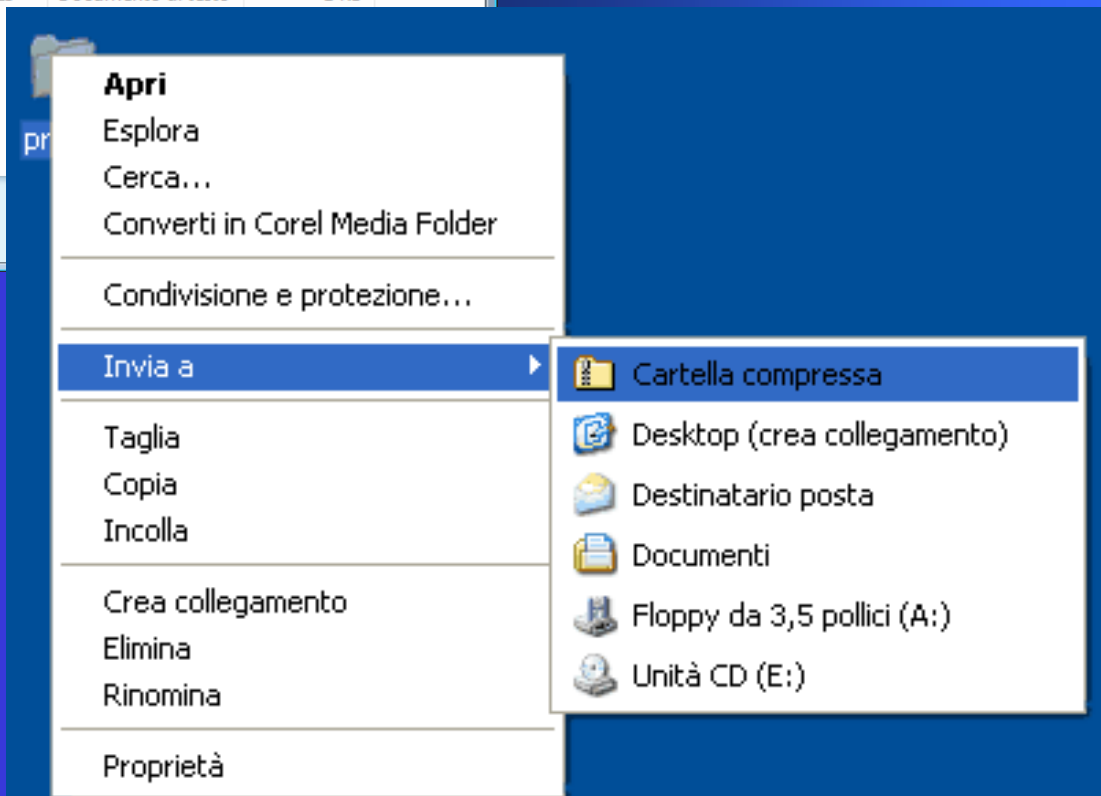
# Formattazione di un dischetto FAT 32 - NTFS



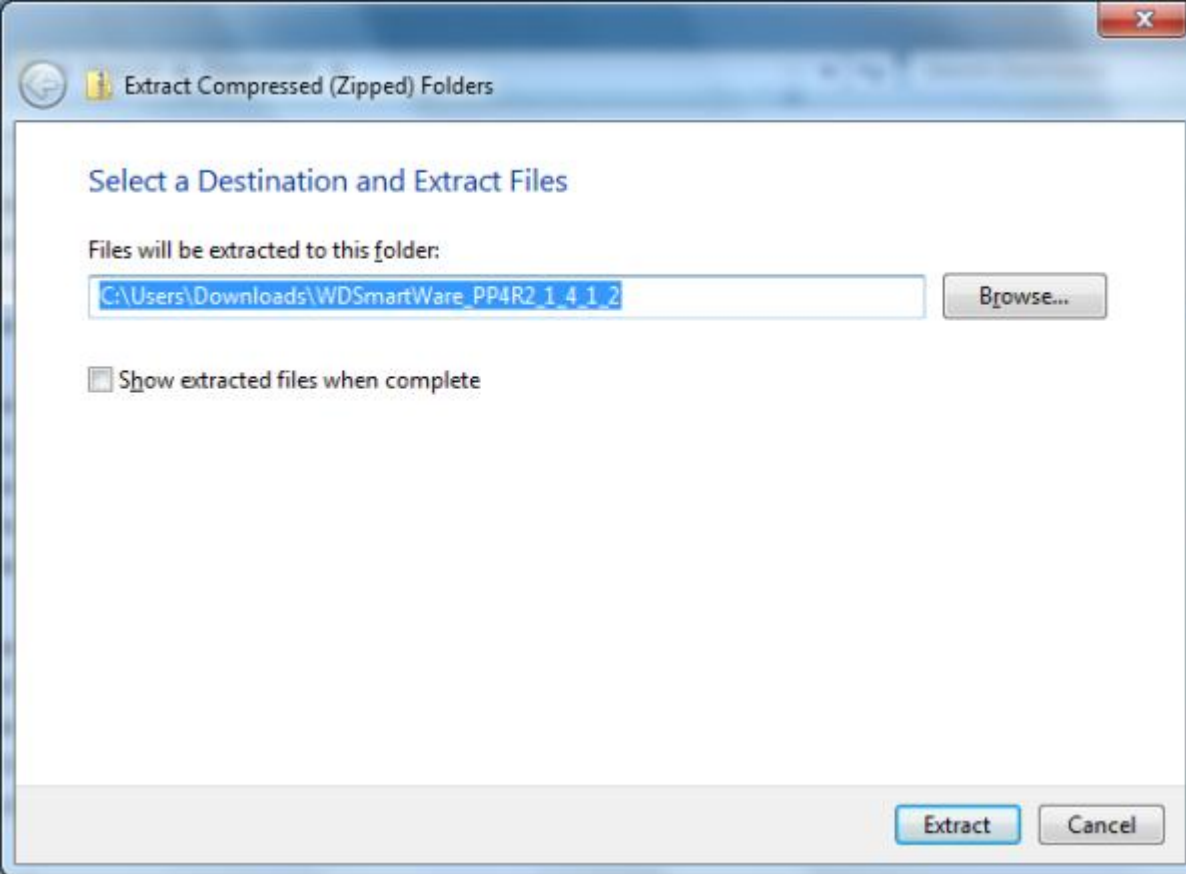
# Comprimere e decomprimere



Seleziona uno o più files,  
tasto dx del mouse, poi  
invia a..  
cartella compressa



# Comprimere e decomprimere



Seleziona la cartella compressa, tasto dx del mouse  
Estrai tutto, si apre la finestra accanto si seleziona la destinazione. Si  
possono vedere tutti i files della cartella compressa facendo doppio  
click, si possono decomprimere solo il/i file/s che ci interessa/no.  
Esistono tecniche di compressione per esempio con i files audio o  
immagini, con la perdita di informazioni che dopo nella  
decompressione non è più possibile riavere.

# Rappresentazione dei Dati

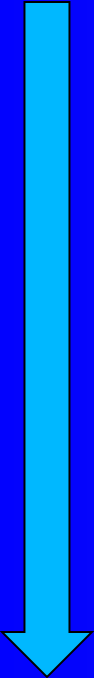
- Il sistema di numerazione decimale è basato su dieci simboli (0-9), ognuno dei quali cambia valore in base alla posizione che assume, e viene definito numerazione posizionale
- Il sistema di numerazione binario è un sistema di numerazione posizionale basato su due sole cifre

0 1

- Anche in questo sistema se spostiamo verso sinistra una cifra moltiplichiamo il valore  $\times 2$  mentre verso destra dividiamo  $\times 2$

# BIT


## (Binary Digit – cifra binaria)

- 
- **BIT** Unità minima di informazione che può essere memorizzata; può assumere due soli stati 0 e 1 (passa o non passa corrente)
  - Per rappresentare un qualunque simbolo sono necessari più BIT - 8 BIT formano un **BYTE**.
  - Multipli del BIT sono 16, 32, 64 ecc.
  - I dati si organizzano in  
Campi – record – files – cartelle

A = 

0	1	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Per convertire un numero binario in decimale, si moltiplica ogni cifra per la potenza di due corrispondente alla posizione occupata e si sommano i risultati.

$$\begin{array}{ccccccc} 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{array} = 105$$


POTENZA	6	5	4	3	2	1	0	
	0	1	1	0	1	0	0	1
	0	$1*2^6$	$1*2^5$	$0*2^4$	$1*2^3$	$0*2^2$	$0*2^1$	$1*2^0$
	0	$1*64$	$1*32$	$0*16$	$1*8$	$0*4$	$0*2$	$1*1$
	0	64	32	0	8	0	0	1

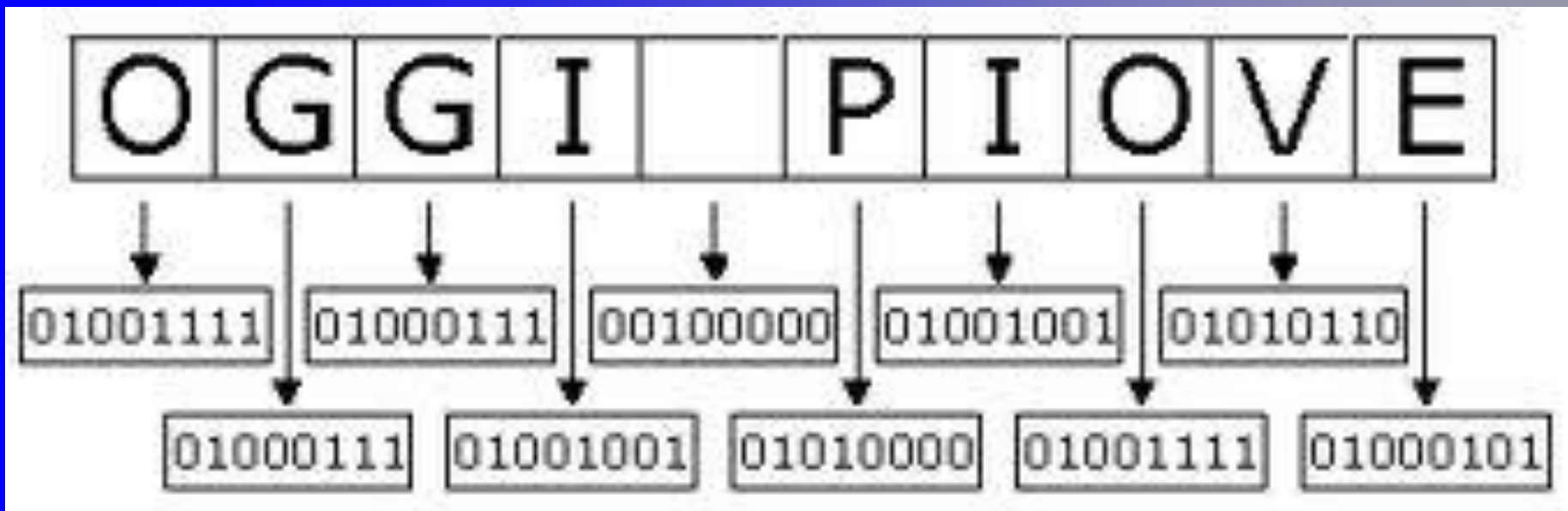
$$0 + 64 + 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 1$$



Per convertire un numero decimale in binario, si divide il numero per due e il resto rappresenta la cifra meno significativa in binario; si divide poi per 2 il quoziente ottenuto e il resto rappresenta la seconda cifra del punto radice e così si procede fino al l'ultimo quoziente 1. Nella lettura del numero binario si parte dall'ultimo quoziente 1 e poi si leggono i resti ottenuti.

1 1 0 1 0 0 1

	Quoziente	Resto	
105/2	52	1	
52/2	26	0	
26/2	13	0	
13/2	6	1	
6/2	3	0	
3/2	1	1	
1/2	0	1	Ultimo quoziente



100	/	2	=	50	resto	0
50	/	2	=	25	resto	0
25	/	2	=	12	resto	1
12	/	2	=	6	resto	0
6	/	2	=	3	resto	0
3	/	2	=	1	resto	1
1	/	2	=	0	resto	1

↓

$(100)_{10} = (1100100)_2$

# Reti Informatiche

In questo capitolo si parlerà della distribuzione delle informazioni

L'evoluzione delle **telecomunicazioni**

ha praticamente annullato le distanze, permettendo di disporre dei dati come se fossero sempre “sotto mano”. Si pensi agli aggiornamenti immediati delle situazioni contabili, al sistema di prenotazione dei voli aerei o al concetto di disponibilità “just in time” nel settore dei trasporti, dei rifornimenti o dei prodotti a magazzino.

Da ultimo, non ovviamente come importanza, citiamo il

**commercio elettronico**  
**(e-commerce)**

una delle più recenti applicazioni della **Rete**

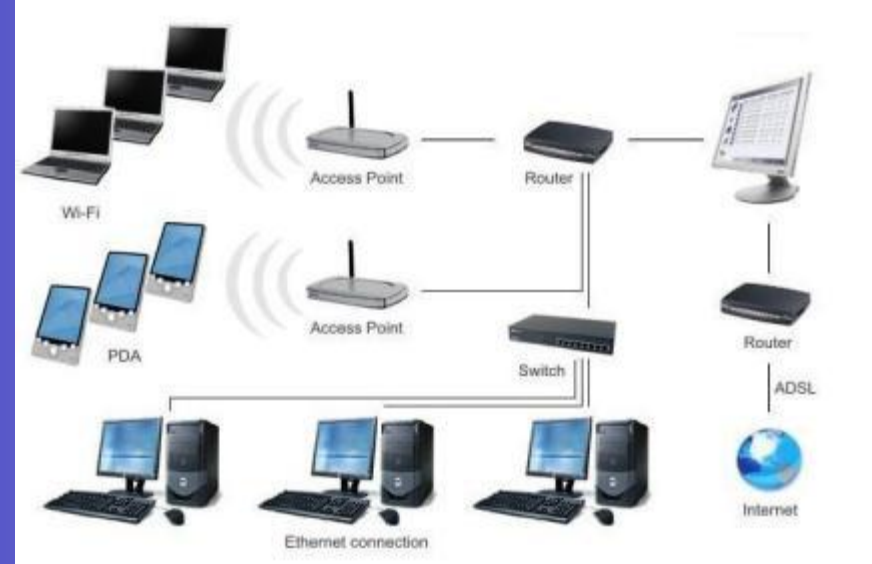
# RETI

**LAN:** E' quasi sempre una rete privata, solitamente nello stesso edificio, e comunque entro un diametro di qualche chilometro, ha un elevata velocità nel trasferimento dei dati.

● La configurazione più frequente è quella di una rete di soli PC (CLIENT), abbiamo un PC (SERVER), in grado di mettere a disposizione le proprie risorse agli altri PC della rete . **RETI client/server**

- Di norma il server dispone di una dotazione hardware superiore agli altri PC.
- PC user (o client) che inviano al server le richieste per condividere le risorse hardware e software, in particolare applicazioni e basi di dati (archivi)
- La connessione avviene tramite cavi ad un concentratore (SWITCH O HUB), tramite schede di rete installate su ogni PC O DISPOSITIVO.

Si definisce **Configurazione a stella**



# RETI

**VANTAGGI:** La condivisione del software e dei dati sull'hard disk del server.

In una rete possiamo avere solo un'ottima **stampante** condivisa, abbattendo i costi di acquisto e di gestione.

# Reti Informatiche

Connessione a livello locale tramite cavi e connettori

## LAN (Local Area Network)

## WLAN (Wireless Local Area Network)

## WAN (Wide Area Network) o reti geografiche

Attualmente si usano connessioni ISDN o ADSL HDSL

## MAN (Metropolitan Area Network)

Impiega la tecnologia delle reti LAN ma si estende su un'area più vasta

## GAN (Global Area Network)

Sistema globale di reti interconnesse anche con l'ausilio dei satelliti

Con il termine **Rete di reti** si indica **Internet**

## INTRANET e EXTRANET

**(riservato agli utenti autorizzati anche esterni)**

## VPN (Virtual Private Net – reti private virtuali):

sistema di interconnessione tra la rete locale e internet, usando tecniche crittografate per garantire la sicurezza dei dati. Le aziende usano una VPN per comunicare e condividere i propri dati tra i diversi uffici sparsi nel mondo.



# INTERNET

**INTERNET** E' attualmente il più vasto sistema di comunicazione via computer e linea telefonica. Sviluppata come evoluzione della rete ARPANET, nata nel 1969 da un progetto del Pentagono (US). In pochi anni si è estesa a decine e decine di nodi in tutto il mondo dando luogo a numerose interconnessioni.

Viene chiamata anche "Autostrada delle informazioni e Rete delle reti. Il Protocollo di comunicazione è

## TCP/IP

La trasmissione dei dati è a commutazione di pacchetto  
**Transmission Control Protocol - IP Internet Protocol**

# INTERNET

**WWW** (**World Wide Web** ovvero “ragnatela estesa a tutto il mondo”). Le informazioni viaggiano raccolte e distribuite in modo ipertestuale. Questo sistema non è nato con Internet e non va confuso con Internet, è nato nel 1989 su iniziativa del CERN di Ginevra, che ha voluto in questo modo rendere più facile ai vari ricercatori sparsi in tutto il mondo lo scambio di informazioni. Questo nuovo protocollo è noto come

**HTTP** (Hyper Transfer Test Protocol)

<http://www.100click.com/glossario.htm>

**(URL: uniform resource locator)**

**HTML** è l'acronimo di **Hypertext Markup Language** ("Linguaggio di contrassegno per gli Iper testi") è un **linguaggio ipertestuale** e permette di impostare i documenti in un formato standard; per poter riconoscere i documenti abbiamo bisogno di un programma (BROWSER) che ne consente la lettura.

## Utilizzi principali:

- Posta elettronica
- Consultazione delle banche dati
- Scambio di file di vario tipo
- Commercio elettronico
- Home banking
- Richieste varie alle amministrazioni pubbliche (certificati, etc.)
- Gruppi di discussione (newsgroup)
- Liste di distribuzione (mailing list)
- Comunicazioni in tempo reale (chat line)
- Telnet o controllo remoto (TeamViewer VNC ecc.)
- Telelavoro
- Blog
- Conversazioni telefoniche (VoIP)

# COMPUTER BASED TRAINING O CBT

("insegnamento basato sul computer") è un metodo di insegnamento basato sull'uso di speciali software didattici per computer o di altro software dedicato (in forma di CD-ROM, DVD-ROM e così via). Può essere applicato nella formazione a distanza all'interno di uno specifico progetto educativo o nel contesto di un apprendimento autodidatta.

Per ovvi motivi, si tratta di un approccio particolarmente efficace per insegnare l'uso di applicazioni software; quasi tutte le applicazioni moderne sono dotate di un tutorial in linea che si può considerare un esempio di software per il CBT. Sono tuttavia diffusi anche programmi per lo studio delle lingue o di altre materia non informatiche.

Il CBT in senso stretto può coesistere ed essere integrato con altre forme di insegnamento che impiegano il computer in altri modi, per esempio la formazione a distanza con l'e-learning o il sistema misto (frontale e informatizzato) (blended learning).

# INTERNET

## Protocolli usati per la posta elettronica (E-MAIL)

**POP<sub>3</sub>** (Post Office Protocol)

**SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol)

## Protocollo usato per il trasferimento dei file

**FTP** (File Transfer Protocol)

## Motori di ricerca:

Sono programmi che selezionano automaticamente i siti contenenti le informazioni che l'utente ha richiesto al sistema.

Tra i più popolari ricordiamo:

**Altavista, Yahoo, Google, Virgilio e Arianna**, i siti che contengono agganci a motori di ricerca si chiamano **Portali (porte di ingresso)**

# La larghezza di banda e il trasferimento dei dati

Un parametro importante che caratterizza la velocità di trasmissione dei dati è la **larghezza di banda** (in inglese **bandwidth**) (**la gamma di frequenze dove il segnale passa senza eccessivi disturbi**)

La linea telefonica ha una **larghezza di banda** tale da trasmettere mediamente 56000 bit al secondo (56Kbp).

La **capacità** (o velocità) è il **numero di bit** che passano nell'unità di tempo (secondo) attraverso la **sezione** del canale.

L'unità di misura della velocità di trasmissione ovvero larghezza di banda è il bps. Si usano i multipli:

1 Kbps o 1 Kbit/s (mille)

1 Mbps o 1 Mbit/s (1 milione)

1 Gbps o 1 Gbit/s (1 miliardo)

10 mega (bit al secondo) è una banda abbastanza veloce per poter visualizzare video a tutto schermo



# Caricare e scaricare dati dalla rete

Il trasferimento sul proprio computer di un file dalla rete si chiama **SCARICAMENTO** o **DOWNLOAD**

Se vogliamo installare un programma abbiamo due opzioni: scaricare (salvare) sul nostro pc oppure esegui.

Mentre quando carichiamo un file su Youtube si chiama **CARICAMENTO** o **UPLOAD**

La velocità della connessione è importante e determina il tempo necessario per il completamento dell'operazione. Per caricare file su internet di solito dobbiamo avere la password: es.

Aggiornamento del sito web

**Il Protocollo usato per il trasferimento dei file si chiama:**

**FTP** (File Transfer Protocol)

# CONNETTERSI ALLA RETI

La normale linea telefonica analogica sul “doppino” di rame si chiama:

**PSTN:** Acronimo di **Public Switched Telephone Network**, è la **rete telefonica commutata** (La velocità massima di navigazione con i vecchi modem è 64 Kbps).

**ISDN:** Acronimo di **Integrated Services Digital Network**, le comunicazioni avvengono sfruttando la **tecnologia digitale** (La velocità massima è 128 Kbps). **Le linee o canali di comunicazioni sono la base fisica su cui poggiano le reti.**

I canali possono essere **dedicati** o **commutati**.

**Dedicati:** quando uniscono due o più punti della rete in modo permanente. Veloci, costosi e tipici delle Lan.

**Commutati:** si instaurano solo al momento della trasmissione e durano solo per il tempo necessario. Questo sistema è tipico delle reti telefoniche pubbliche.

**MODEM** (**Mod**ulatore **Dem**odulatore):

è un dispositivo che accetta in entrata una serie di bit seriali (digitale) e li trasforma in un forma d'onda portante modulata (segnale analogico). Grazie a questa trasformazione il segnale può viaggiare sulla normale linea telefonica. Dall'altra parte ci sarà sempre un modem che farà l'operazione inversa.

# CONNETTERSI ALLA RETI

**ADSL:** Acronimo di *Asymmetric Digital Subscriber Line* è una nuova tecnologia che utilizza una banda di frequenze superiore a quelle utilizzate per la voce – BANDA LARGA o BROAD BAND.

**Asimmetrico:** perché la velocità di ricezione è superiore, mentre in trasmissione è inferiore.

**(H)DSL** (acronimo inglese di High data rate Digital Subscriber Line) è la prima tecnologia della famiglia xDSL, nata 30 anni fa per potenziare la velocità di trasmissione nelle connessioni Internet su tradizionale doppino telefonico (due fili di rame). Consente di raggiungere velocità oltre 8 Mb/s simmetrici (sia in download che in upload) con una connessione sempre attiva. Perciò richiede un modem V.35 (molto costoso) collegato a un router. Esiste soltanto per traffico dati e non per quello voce. Supporta però il Voice over IP che tratta la fonia vocale come dati qualsiasi di Internet

La caratteristica di questa tecnologia è quella di poter navigare su internet e avere il telefono a disposizione, viene definita anche a Banda larga.

**WIRELESS** (SENZA FILI), con le ONDE RADIO possiamo collegarci al router risparmiando i costi della cablatura degli edifici e con la possibilità di spostarci.

STANDARD TECNICO IEEE 802.11, in gergo wi-fi (WIRELESS FIDELITY da HI-FI) consente le comunicazioni con una velocità di 11 Mbps nel raggio di alcune decine di metri dal router.

# CONNETTERSI ALLA RETI

## TRASMISSIONE VIA ETERE (senza fili)

- **Wi-Max** (Worldwide Interoperability for Microwave Access) permette di raggiungere velocità di trasmissione fino a 70 Mbps (per ora) e può coprire con una sola antenna in assenza di ostacoli un raggio di alcuni chilometri.
- Con un smartphone e una SIM abilitata al traffico dati possiamo utilizzare questo dispositivo come punto per la connessione a internet di un dispositivo wi-fi (tablet, notebook)
- **Bluetooth** (WPAN: Wireless Personal Area Network)
- **Satellite di comunicazione** (trasmissione unidirezionale) attraverso una antenna satellitare possiamo ricevere il segnale che sarà inviato al televisore tramite un decoder.

## Mezzi di trasmissione

**Cavo coassiale:** più costoso ma meno soggetto ai disturbi, grazie alla schermatura che riveste il cavo di rame contenuto al suo interno.

**Fibre ottiche:** le informazioni viaggiano sotto forma di **segnali luminosi**, si possono raggiungere velocità dell'ordine di 40Gbps

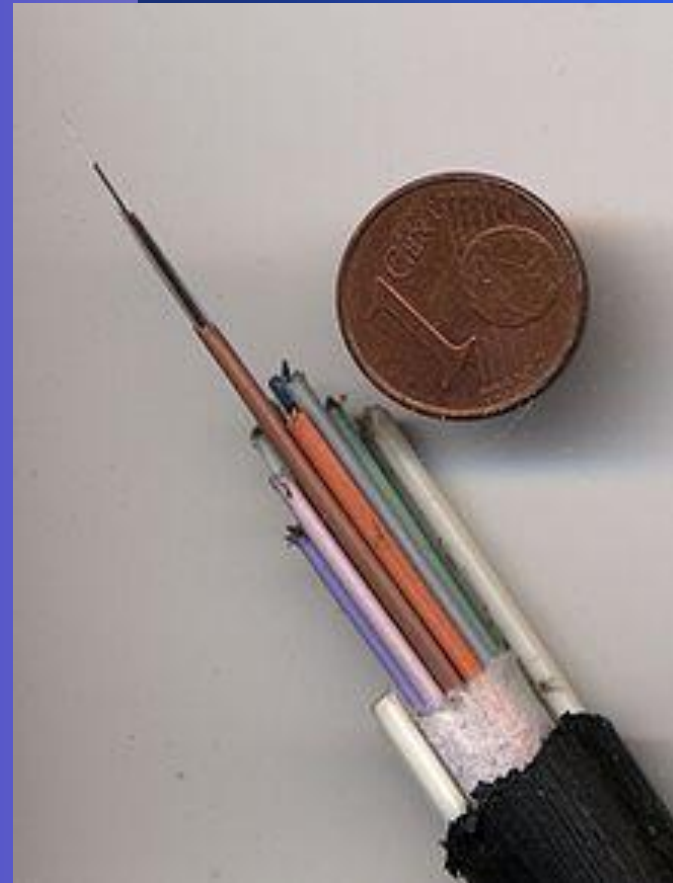
# CONNETTERSI ALLA RETI

## FIBRA OTTICA

Le **fibre ottiche** sono filamenti di materiali vetrosi o polimerici, realizzati in modo da poter condurre al loro interno la luce (*propagazione guidata*), e che trovano importanti applicazioni in telecomunicazioni, diagnostica medica e illuminotecnica.



## CAVO





# CONNETTERSI ALLA RETI

Si basa su un complesso di norme detto **PROTOCOLLO TCP/IP**

**Transmission Control Protocol - IP Internet Protocol**, non orientato alla connessione, dando a tutti i pc anche se diversi tra loro la possibilità di comunicare grazie ad un comune linguaggio multimediale.

Per collegarsi a internet è necessario avere:

- un computer
- un modem tradizionale (PSTN) quasi scomparso, oppure ADSL, o una scheda ISDN
- un fornitore di servizi per accedere alla rete (**Service Provider** o **ISP** Internet Service Provider) di solito con un contratto FLAT, con larghezza di banda differente e che diventa quindi il punto di ingresso in Internet

**Service Provider:** consente l'accesso alla sua rete a pagamento, mettendo a disposizione i suoi nodi server intermedi, dotati delle strutture hardware e delle configurazioni software opportune.

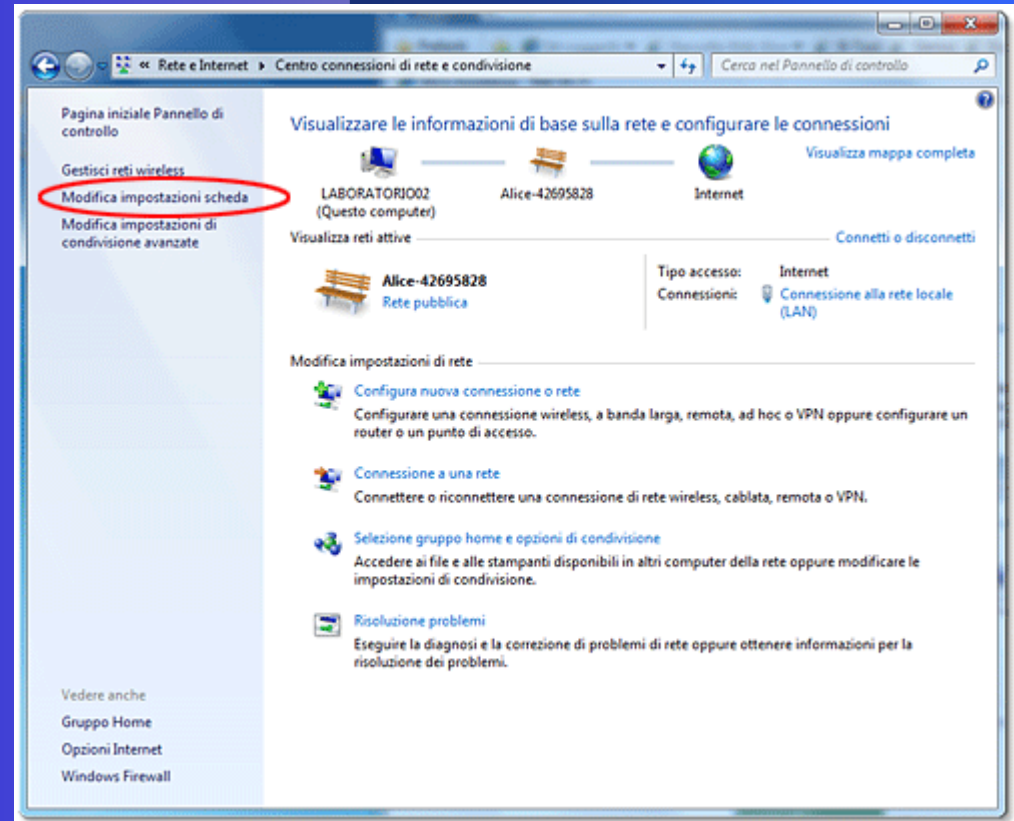
(Telecom, Fastweb, Tiscali, Infostrada, Tele2, etc.).

**Fornisce inoltre caselle di posta elettronica, cloud, antivirus, antispam**



# CONNETTERSI ALLA RETI

Collegarsi a una rete wireless



Protezione WEP password formata da 13 caratteri alfanumerici  
Protezione WPA password formata da 24 caratteri alfanumerici

# PROTEGGERE I DATI (PROMEMORIA)

- Scegliere e gestire bene le password
- I firewall (muro di fuoco)
- Le copie e i backup dei dati o dell'intero Hard disk
- Aggiornamento del software (Sistema operativo, applicativi, antivirus)
- I malware
- Gli antivirus

# SICUREZZA

## Conoscere le problematiche di privacy relative ai computer:

- Adozione di una corretta politica di password
- ID utente
- Differenza esistente tra ID utente e password
- Diritti di accesso

La protezione dei dati può avvenire a diversi livelli:

**Login** in fase di avvio della sessione di lavoro

**User ID e password** (prima di entrare nel sistema)

# SICUREZZA

Il nome associato alla password costituisce l'**account** che consente l'ingresso al sistema da parte dell'utente.

Di norma la User ID è pubblica mentre la password viene scelta dall'utente e deve rispettare alcune regole:

- Non meno di otto caratteri alfanumerici
- Deve essere tenuta segreta
- Deve essere cambiata spesso
- Non troppo facilmente individuabile: come il proprio nome o quello dei figli, data di nascita etc.
- Caratteri maiuscoli, minuscoli, numeri e caratteri speciali.
- Passphrase *"Nel mezzo del cammin di nostra vita mi ritrovai per una selva oscura ché la diritta via era smarrita"*

***Nmdcdnvmriusocldves***

# BACKUP DI DATI

**Effettuare salvataggi di backup di dati e software su un supporto di memoria rimovibile per evitare la perdita dei dati**

- Perdita totale o in parte per dolo o per disattenzione
- Semplice guasto degli hard disk per usura o per sbalzi di tensione
- Cancellazione o alterazione per colpa di un VIRUS o per sabotaggio (reato informatico)
- I backup possono essere **manuali o automatici** a secondo della **criticità** dei dati (ogni giorno, ogni settimana e così via)
- I supporti di memoria esterni dei backup vanno tenuti in altri locali rispetto al sistema che proteggono e **in posti ignifughi e a prova di disastri ambientali**

# SICUREZZA

**Vediamo quali sono le possibili implicazioni del furto di un laptop, di un PDA, di un palmare o di un telefono cellulare (oltre al danno economico):**

- Possibile uso improprio di file riservati
- Perdita di file riservati (foto, filmati ecc.)
- Perdita di importanti informazioni di contatti
- Uso improprio dei numeri di telefono



# VIRUS

I virus sono programmi pirata, ovvero programmi che vengono installati in modo illecito su un computer e che hanno come scopo il danneggiamento del computer stesso e dei dati che vi sono archiviati; Sono in grado di autoinstallarsi e di attivarsi, altri di replicarsi.

**Si dividono in sette macrocategorie**

Virus di file – virus del settore di boot - virus del settore principale di avvio – virus multipartiti – virus di macro - worm – trojan horse

E' opportuno dotarsi di **programmi antivirus**, periodicamente aggiornati.

## **Tipi di virus:**

- Ad attivazione immediata
- A tempo
- Esecuzione con un particolare comando

# VIRUS

**Tutto il software pericoloso viene chiamato MALWARE**

- **Virus:** si riproducono insinuandosi dentro i file eseguibili
  - **Worm (verme):** programmi che si replicano continuamente all'interno del computer portando ad un calo delle prestazioni prima e ad un collasso di tutto il sistema poi
  - **TROJAN Cavalli di troia (TROJAN horses):** si presentano come programmi di utilità ma in realtà contengono al loro interno istruzioni pericolose. Attraverso i trojan si possono installare i backdoor, ossia l'apertura di alcune porte del pc per l'intrusione di estranei nel sistema
  - **SPYWARE:** raccolgono informazioni riservate presente nel pc (password, siti visitati) e vengono inviate all'esterno
  - **Virus di boot:** si attivano in fase di avvio, infettando il sistema.
- Ogni anno vengono creati circa 22.000 virus; attraverso la rete e la posta elettronica si diffonde il contagio, anche attraverso macro create con Word o Excel

# VIRUS

Per garantire un buon livello di sicurezza, soprattutto dei sistemi in rete ci sono diverse procedure da seguire:

- **Firewall:** dispositivi hardware e software per un controllo centralizzato della rete e dei possibili utenti che vi “**entrano**”
- **Programmi antivirus:** hanno un duplice scopo, intercettare i virus, rimuoverli, eventualmente tramite la cancellazione.
- La **cancellazione** elimina il file, **perdendo anche i dati**, la **disinfezione** invece rimuove il virus dal file lasciando intatto il contenuto. Non sempre la disinfezione è possibile, in questo caso si mette il file in **quarantena** (messo da parte) per evitare che diffonda il contagio agli altri file. Installando una versione di “**software antivirus**” più aggiornata, sicuramente il file verrà disinfestato.

# VIRUS

## Operazioni da effettuare quando si scarica la posta elettronica:

- Usare software di **verifica antivirus**
- Evitare di aprire **e-mail** provenienti da **sconosciuti**
- Evitare di aprire **file allegati** a messaggi di e-mail provenienti da sconosciuti
- **Spamming:** messaggi di e-mail che non avete richiesto; possono essere messaggi pubblicitari o promesse di guadagno o quant'altro non richiesto, si dice anche **Spam (spazzatura)**.
- **Phishing:** Il phishing è una truffa informatica che permette di carpire, attraverso un'e-mail, i dati di accesso personali alla propria banca on line.

# COMPUTER, ERGONOMIA E SALUTE

Il computer è ormai diventato una sorta di elettrodomestico, può essere utilizzato come passatempo, per giocare per ascoltare musica, cercare informazioni su internet, scambiare con altri opinioni tramite i gruppi di discussione e/o la posta elettronica; per la gestione della contabilità familiare, le prenotazioni o gli acquisti in rete; come gestore di impianti per il riscaldamento, sistemi di sicurezza. Utilizzando l'autostrada informatica abbiamo la possibilità di accedere a nuovi servizi come il **video on demand**

Le abitazioni “**nuove**” saranno sempre più invase da dispositivi che potranno comunicare tra loro e con noi.

*Quali sono gli impatti sulla salute e sull'ambiente? Quali sono i rischi? Quali sono le avvertenze e le precauzioni che è bene seguire?*

# ERGONOMIA

*L'ergonomia è la scienza che studia l'ambiente, i metodi e le attrezzature di lavoro, per renderli idonei alle esigenze fisiologiche dell'uomo, cercando di individuare i parametri più importanti in relazione agli aspetti ambientali, strutturali e alle procedure organizzative del lavoro.*

Comprendere quali elementi e pratiche possono concorrere a creare un buon ambiente di lavoro:

- collocazione adeguata dei monitor
- tastiere e sedie regolabili (ergonomiche) e con braccioli
- impiego del tappetino per il mouse
- Mantenere una distanza compresa tra 60-80 cm dal monitor (affaticamento degli occhi), usare monitor di grandi dimensioni
- disponibilità di illuminazione e ventilazione adeguata
- frequenti interruzioni nell'uso del computer

Tutti questi accorgimenti sono regolamentati dal

**Decreto legislativo n. 81/2008**

ha sostituito il D.L.vo 626 del 1994

Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro



# SALUTE

**Lavorando per molte ore al computer possono sorgere problemi di salute:**

- Problemi ai polsi causati dall'uso prolungato della tastiera
- Stanchezza degli occhi provocata dalla luminosità dello schermo
- Problemi alla schiena causati da un posizione non corretta

**I disturbi sono classificati nelle seguenti categorie (O.M.S.):**

- Disturbi muscolo-scheletrici, localizzati a schiena, spalle, collo, braccia, mano, polsi, dita;
- Affaticamento visivo (astenopia);
- Affaticamento psichico e stress.

# SALUTE

## In sintesi:

Gli occhi devono essere alla stessa altezza del margine superiore dello schermo, ad una distanza circa di 50/70 cm

- Mouse e altri dispositivi devono essere sullo stesso piano della tastiera
- I gomiti devono formare un angolo compreso tra i 90 e i 110 gradi
- I polsi devono poggiare sulla base del tavolo
- I piedi vanno bene appoggiati sul pavimento ricorrendo eventualmente ad un poggiatesta
- L'illuminazione deve seguire precise indicazioni
- Vanno rispettate frequenti pause, soprattutto se si lavora per molte ore

# PRECAUZIONI

## Precauzioni da adottare durante l'uso del computer:

Assicurarsi che i cavi di alimentazione siano collegati correttamente

- Alle prese di corrente non devono essere collegate troppe apparecchiature, non usare prese multiple soprattutto se non sono omologate
- E' opportuno utilizzare gruppi di continuità UPS, per proteggere l'elaboratore e i dati da spegnimenti accidentali o cadute di tensione



# UPS



# AMBIENTE

## Come si aiuta l'ambiente:

- Riciclando i fogli stampati
- Ricaricando le cartucce dei toner e di inchiostro
- Utilizzando un monitor a basso consumo di energia
- Utilizzando lo screen saver (far spegnere il monitor dopo un periodo di inattività) oppure la disattivazione di tutti i dispositivi
- Evitando di stampare se non è proprio necessario, cercando di sostituire i documenti stampati con documenti elettronici
- La tecnologia **EDI** (**Electronic Document Interchange**) si occupa dello scambio di dati di diverso tipo secondo un formato elettronico unico e standard

**ACCESSO FACILITATO**, alle persone disabili, o con particolari difficoltà: software di riconoscimento vocale, Screen reader sono applicazioni capaci di leggere il testo. Screen magnifier, permettono invece di ingrandire porzioni dello schermo. Tastiera su schermo, (on-screen keyboard) come nei tablet

# ASCII

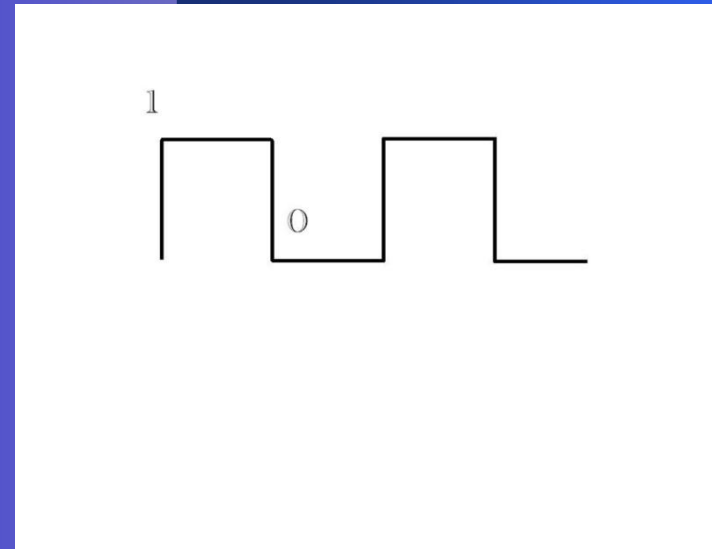
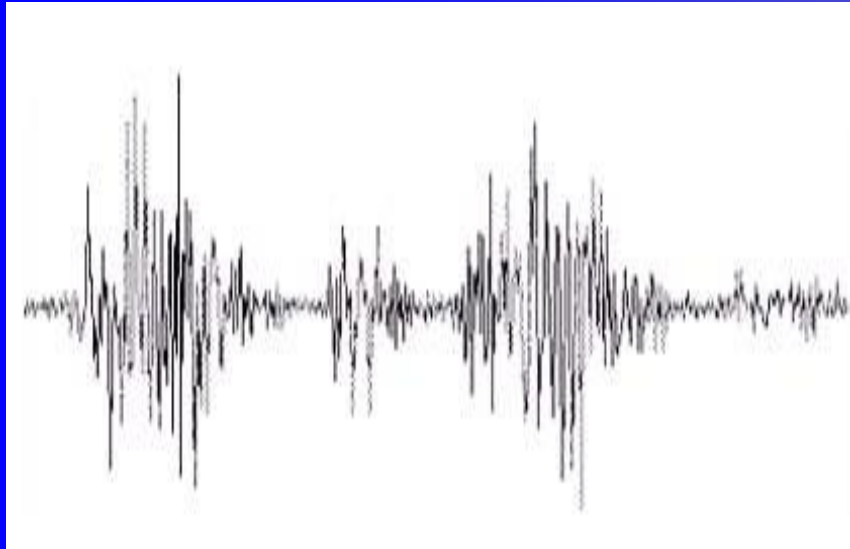
è l'acronimo di  
**American  
Standard Code  
for Information  
Interchange**

(ovvero *Codice  
Standard  
Americano per lo  
Scambio di  
Informazioni*)

0		32		64	@	96	`	128	Ç	160	á	192	Ł	224	Ó
1	☺	33	!	65	A	97	a	129	ü	161	í	193	ł	225	õ
2	☹	34	"	66	B	98	b	130	é	162	ó	194	ṽ	226	ö
3	♥	35	#	67	C	99	c	131	â	163	ú	195	ṽ	227	ø
4	♦	36	\$	68	D	100	d	132	ä	164	ñ	196	—	228	ð
5	♣	37	%	69	E	101	e	133	à	165	Ñ	197	+	229	õ
6	♠	38	&	70	F	102	f	134	å	166	ª	198	ã	230	µ
7	·	39	'	71	G	103	g	135	ç	167	º	199	Ä	231	þ
8	■	40	(	72	H	104	h	136	ê	168	¿	200	Ł	232	ƒ
9	○	41	)	73	I	105	i	137	ë	169	®	201	ŕ	233	Ů
10	☒	42	*	74	J	106	j	138	è	170	¬	202	ł	234	Ů
11	♂	43	+	75	K	107	k	139	ï	171	½	203	ŕ	235	Ů
12	♀	44	,	76	L	108	l	140	î	172	¼	204	ŕ	236	ý
13	♪	45	-	77	M	109	m	141	ì	173	¡	205	=	237	Ÿ
14	🎵	46	.	78	N	110	n	142	Ë	174	«	206	ŕ	238	—
15	☼	47	/	79	O	111	o	143	À	175	»	207	▫	239	˘
16	▶	48	0	80	P	112	p	144	É	176	☒	208	◊	240	-
17	◀	49	1	81	Q	113	q	145	æ	177	☒	209	⊖	241	±
18	↑	50	2	82	R	114	r	146	Æ	178	☒	210	È	242	—
19	!!	51	3	83	S	115	s	147	ø	179		211	É	243	¾
20	¶	52	4	84	T	116	t	148	ö	180	┘	212	È	244	¶
21	§	53	5	85	U	117	u	149	ò	181	Á	213	ı	245	§
22	—	54	6	86	V	118	v	150	û	182	Â	214	í	246	÷
23	↑	55	7	87	W	119	w	151	ù	183	Ã	215	î	247	,
24	↑	56	8	88	X	120	x	152	ÿ	184	©	216	ï	248	°
25	↓	57	9	89	Y	121	y	153	Ö	185	ŕ	217	Ĵ	249	ˆ
26	→	58	:	90	Z	122	z	154	Ü	186		218	ŕ	250	·
27	←	59	;	91	[	123	{	155	ø	187	ŕ	219	■	251	ˆ
28	L	60	<	92	\	124		156	£	188	ŕ	220	■	252	³
29	↔	61	=	93	]	125	}	157	∅	189	ϕ	221	ı	253	²
30	▲	62	>	94	^	126	~	158	×	190	¥	222	ı	254	■
31	▼	63	?	95	_	127	△	159	ƒ	191	ŕ	223	■	255	

# SEGNALE

# Analogico Digitale





ROM PCI/ISA BIOS (2A69KG0D)  
CMOS SETUP UTILITY  
AWARD SOFTWARE, INC.

**STANDARD CMOS SETUP**

BIOS FEATURES SETUP

CHIPSET FEATURES SETUP

POWER MANAGEMENT SETUP

PNP/PCI CONFIGURATION

LOAD BIOS DEFAULTS

LOAD PERFORMANCE DEFAULTS

INTEGRATED PERIPHERALS

SUPERVISOR PASSWORD

USER PASSWORD

IDE HDD AUTO DETECTION

SAVE & EXIT SETUP

EXIT WITHOUT SAVING

Esc : Quit

↑ ↓ → ← : Select Item

F10 : Save & Exit Setup

(Shift) F2 : Change Color

Time, Date, Hard Disk Type...

Award Modular BIOS v6.00PC, An Energy Star Ally  
Copyright (C) 1984-2008, Award Software, Inc.

EP45T-EXTREME F4

Main Processor : Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q9300 @ 2.50GHz(333x7.5)

<CPUID:00010677 Patch ID:0705>

Memory Testing : 2096128K OK

Memory Runs at Dual Channel Interleaved

IDE Channel 0 Master : SAMSUNG SP2504C UT100-33

Detecting IDE drives ...

IDE Channel 4 Master : Optiarc DVD RW AD-7173A 1-01

IDE Channel 4 Slave : None



EMI POLLUTION PREVENTER

Dual  
BIOS™

<DEL>:BIOS Setup <F9>:XpressRecovery2 <F12>:Boot Menu <End>:Qflash

09/30/2008-P45-ICH10-7A89PC0KC-00

# SCHERMATA DI AVVIO DI UN VECCHIO PC CON MS-DOS 6.00

```
C:\>dir
```

```
Volume in drive C is MS-DOS 6_0  
Volume Serial Number is 446B-2781  
Directory of C:\
```

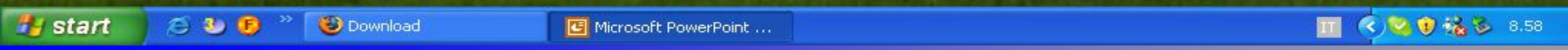
```
COMMAND.COM      52925 03-10-93  6:00a  
1 file(s)        52925 bytes  
10219520 bytes free
```

```
C:\>ver
```

```
MS-DOS Version 6.00
```

```
C:\>
```

# DESKTOP DI WINDOWS XP



# SICUREZZA

**Il tema della sicurezza e della protezione dei dati per un'azienda è molto importante**

**Vediamo di capire come si può fare:**

- Attraverso una politica di sicurezza relativa alla gestione dei dati sensibili (è un patrimonio e quindi va difeso)
- Procedure per riferire incidenti riguardanti la sicurezza dei dati
- Preparazione del personale in modo che conosca le proprie responsabilità riguardanti la sicurezza dei dati



# LEGISLAZIONE SULLA PROTEZIONE DEI DATI

## **La legge n° 675 del 31-12-1996**

### **Tutela il rispetto dei dati personali**

(la privacy è un diritto fondamentale)

- Garantisce che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali, nonché della dignità delle persone fisiche con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale.
- Garantisce altresì i diritti delle persone giuridiche e di ogni altro ente o associazione.



# SHAREWARE

COSE CONDIVISE

## **DISTRIBUZIONE SOFTWARE GRATUITA**

Si prova il programma (di norma non completo) per un periodo limitato e si decide dopo se acquistarlo o meno

# FREWARE

COSE LIBERE

## **DISTRIBUZIONE SOFTWARE VERAMENTE GRATUITA**

Bisogna comunque rispettare le indicazioni relative al loro utilizzo, i diritti sono sempre dell'autore anche se si può distribuire liberamente.

# DEMOWARE

I software demoware vengono solitamente messi a disposizione gratuitamente per un periodo limitato di tempo (15-30 giorni), poiché sono delle versioni dimostrative di alcuni programmi e spesso alcune loro funzioni sono disabilitate rispetto alla versione completa.

# Legislazione sulla protezione dei dati personali

## Decreto Legislativo n. 196/2003

Noto come “Codice in materia di protezione dei dati personali “ o anche “Testo unico sulla privacy

Riunisce in un unico contesto la legge madre n. 675/1996 e le successive.

La legge n. 45/2004 ha modificato alcuni articoli del testo unico:

I dati vanno trattati:

- In modo lecito e, secondo correttezza e per scopi determinati
  - Con trasparenza
  - Nel rispetto del consenso espresso
- Il GARANTE è un organismo composto da 4 membri
- Documento Programmatico annuale sulla Sicurezza (DPS)