

Informatica di base Modulo 1-ECDL

3. SOFTWARE

1

SOFTWARE

Programmi e dati che indicano al computer come svolgere un determinato compito

- Programma: sequenza di istruzioni, scritte secondo un determinato linguaggio, con le quali si fa eseguire ad un computer il compito prefissato
- Applicazione: programma (o insieme di programmi) che può essere eseguito da un determinato Sistema Operativo

Esempi: elaborazione testi, gestione paghe, fatturazione, presentazioni, grafica pittorica e CAD; calcoli scientifici; transazioni commerciali

2

Tipi di SOFTWARE

- Software di base: necessario al funzionamento del Sistema operativo
- Software di rete: per la gestione di una rete telematica e per comunicare attraverso di essa
- Software applicativo: orientato alle esigenze dell'utenza

SISTEMA OPERATIVO

- Software di sistema che gestisce e controlla le risorse e le attività del computer
- Insieme dei programmi di base, ai quali spetta il compito di controllare e rendere possibile l'utilizzo di un computer

3

SISTEMA OPERATIVO

Principali funzioni:

- gestire e controllare le risorse e le attività del computer
- controllare il flusso dei dati tra l'unità centrale e le periferiche (supervisore)
- possibilità di stampare mentre si sta facendo altro (spool)
- gestione librerie
- diagnosi malfunzionamenti e correzione errori
- definizione configurazione
- fornire un'interfaccia utente:
 - a linea di comando (testo)
 - grafica (GUI)

4

GUI (Graphical User Interface)

- Interfaccia utente grafica di un sistema operativo
- Definisce gli elementi grafici usati per interagire con il computer

Comprende:

- finestre della scrivania virtuale e delle applicazioni
- icone, aspetto del puntatore
- menu a tendina

Vantaggi:

- L'interazione con il computer è più semplice
- I programmi e i file vengono gestiti in modo più semplice e razionale
- Le istruzioni complesse sono generalmente più semplici da eseguire, perché basate su elementi grafici

5

SISTEMA OPERATIVO - Esempi

- MS-DOS (monotasking)
- MS-Windows: 95, NT, 98, 2000, XP
- Unix: Linux, BSD, SCO, Solaris, ecc.
- MacOS, BeOS

Software applicativo

Pacchetti applicativi

- Elaborazione testi
- Foglio elettronico
- Database
- Presentazione
- Contabilità
- Paghe e stipendi
- Navigazione e posta elettronica

6

Software multimediale (audio, video, immagini, animazione, testi)

- Presentazioni
- Didattica (Computer Based Training - CBT)
- Pubblicità
- Intrattenimento (Giochi, ecc)
- Punti di informazione (musei, fiere)
- Editoria elettronica

Software per la Casa

- Scrittura di lettere con il software di elaborazione testi
- Invio di messaggi di posta elettronica a conoscenti e amici
- Gestione budget familiare
- Uso di database per raccolte
- Cercare informazioni su Internet

7

Software per l'Industria

- CAD (Computer Aided Design)
- CAM (Computer Aided Manufacturing)
- PDM (Product Data Management)
- Sistemi di supporto alle decisioni: EIS (Executive Information Systems)
- Commercio elettronico
- MIS (Management Information Systems)

Sviluppo del software

- Studio di fattibilità
- **Analisi** (scelta dei dati di Input e Output I/O e passi successivi suddividendo il problema in sottoproblemi semplici - TopDown)
- **Progettazione** (Rappresentazione simbolica tramite flow-chart, struttogrammi e visualizzazione grafica)
- **Programmazione** (linguaggio di programmazione quali Pascal, Fortran, VisualBasic, Java, C++, ecc.)
- Traduzione in Linguaggio Macchina (programma interprete o compilatore)
- Implementazione, **test**, messa in esercizio, revisione e manutenzione

8

Informatica di base

Modulo 1 ECDL

4. Reti Informatiche

9

RETI

Sistema di collegamento tra due o più computer che rende possibile lo scambio di informazioni e la condivisione delle risorse

ICT: Information & Communication Technology

Vantaggi: informazione distribuita tra più utenti



10

RETI - Caratteristiche

Estensione: LAN, WAN, MAN (GAN)

- Velocità del flusso dei dati (Larghezza di banda): bps (bit per secondo)
- Organizzazione: client-server, peer-to-peer
- Protocolli (Metodi di comunicazione): TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, POP3, UDP, ecc.

Reti informatiche. Tipologia

- LAN (Local Area Network) Rete locale: collega computer disposti in uno stesso edificio e stessa organizzazione. I vantaggi possono essere riassunti in: LAVORI DI GRUPPO (trasmettere files da un ufficio all'altro, lavorare sullo stesso file, ricevere, aggiungere dati e modificare informazioni da archivi)

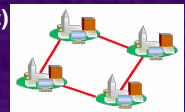


11

Reti informatiche. Tipologia

CONDIVISIONE RISORSE (stampanti, accesso a internet GATEWAY, plotter, scanner, ecc.), MIGLIORE AFFIDABILITA' DEL SISTEMA (non dipende dal funzionamento di una singola macchina)

- WAN (Wide Area Network) Rete geografica: collega un numero elevato di computer disposti in diversi edifici, quindi su di una vasta zona di territorio, più città, più nazioni (Es. Internet)
- Le varie reti sono connesse tramite HUB, BRIDGE, GATEWAY, ROUTER
- MAN (Metropolitan Area Network) Rete metropolitana: collega computer disposti in diversi edifici di una stesso territorio (quartieri, città, città vicine. Esempio IPERBOLE)



12

CONFIGURAZIONI

A questo punto occorre scegliere come collegare i vari computer. Esistono, infatti, vari tipi di collegamento. Le più utilizzate sono le connessioni "a stella", "ad anello" o "a bus".

- La configurazione "a stella" è caratterizzata dal fatto che i calcolatori che compongono la rete fanno tutti riferimento ad una unità centrale (**hub**): tutti i dati trasmessi transitano attraverso l'unità centrale.
- Nella configurazione "ad anello", invece, non è necessaria un'unità centrale, in quanto ogni calcolatore è connesso ad un altro calcolatore, dando alla rete un forma circolare (ad anello). La IBM sviluppò una rete con questo tipo di configurazione che venne chiamata "Token Ring".

13

CONFIGURAZIONI

Configurazione "a bus": in questo tipo di configurazione tutti i calcolatori sono connessi ad un'unica linea principale (detta Bus). Facciamo un breve esempio affinché tutto sia più chiaro: ipotizziamo che un calcolatore A voglia trasferire dei dati ad un calcolatore B. Prima di tutto il calcolatore A deve fare in modo che solo il calcolatore B riceva i dati, invierà perciò sul Bus un codice numerico. Tutti i computer connessi riceveranno questo codice ed eseguiranno le operazioni che con quel codice il computer A intendeva ordinare: tutti i computer devono disabilitarsi tranne il computer B. A questo punto inizieranno le operazioni di trasferimento dati direttamente sul BUS (tanto gli altri computer sono disabilitati!). Al termine delle operazioni di trasferimento verrà inviato dal computer A un altro particolare codice che determinerà la riattivazione di tutti i computer. Questo è il principio di funzionamento anche della comunicazione tra CPU e periferiche.

14

La rete telefonica

- PSTN (Public Switched Telephone Network) o PSDN (Public Switched Data Network) : la tradizionale rete pubblica commutata
- ISDN (Integrated Services Digital Network) comunicazione digitale attraverso linee telefoniche; due linee (per voce o dati) capaci di trasferire dati ciascuna alla velocità di 64Kbps (insieme 128Kbps)
- ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line): linea digitale ad alta velocità che utilizza la tradizionale rete pubblica

15

Cosa è INTERNET



- Da un punto di vista fisico:**
la più ampia interconnessione di reti telematiche (INTERconnected NETworks), che dà la possibilità di comunicare a computer sparsi in tutto il mondo
- Dal punto di vista dei servizi:**
sistema a diffusione mondiale che offre una pluralità di servizi (posta elettronica, ricerca e reperimento di notizie, gruppi di discussione, chat, e-commerce e altro ancora).

16

RETI: Non solo Internet

- Reti che utilizzano gli strumenti (software e hardware) sviluppati per Internet:
- INTRANET: rete locale (ad esempio i dipendenti di un'azienda)
- EXTRANET: rete virtuale che utilizza Internet per la connessione ai suoi nodi (gruppo chiuso di utenti, ad esempio i clienti e i fornitori dell'azienda)

Per collegarsi a Internet

- Modem e linea telefonica (analogico: PSTN; digitale: ISDN, ADSL)
- Contratto con Provider Internet (ISP)

17

Per collegarsi a Internet

- Software per la connessione in rete (TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol che è un sistema a commutazione di pacchetto, cioè IP scompone i dati e ne fa dei pacchetti più facili da inviare in rete, TCP effettua una corretta trasmissione dei dati o ne individua e corregge quelli danneggiati)
- Fasi della Trasmissione: divisione del messaggio in pacchetti di lunghezza fissa (1,5 KB); ad ogni pacchetto viene aggiunto l'indirizzo del mittente e del destinatario ed un numero progressivo; trasmissione dei pacchetti su diversi percorsi tramite i Router; ricomposizione una volta giunti a destinazione; Ritrasmissione nel caso in cui ci siano state perdite o trasmissioni errate
- Software per la navigazione (browser), per la gestione della posta elettronica, ecc.

18

Per collegarsi a Internet: Hardware

- MODEM (MODduttore-DEModulatore) la cui velocità di trasmissione si misura in BAUD mentre la quantità di informazioni si misura in BPS (bit per secondo)
- Dispositivo di interconnessione tra computer e rete telefonica per la trasmissione dati
- Converte i segnali digitali provenienti dal computer in segnali analogici e trasforma i segnali analogici della linea in segnali digitali (modem analogico)

19

INTERNET: Principali servizi

- **WWW (World Wide Web)**
- **Banche Dati**
Servizio di organizzazione delle informazioni in forma multimediale
- **Posta elettronica (e-mail)**
Trasmissione di messaggi tramite computer utilizzando connessioni di rete

20

POSTA ELETTRONICA

➤ VANTAGGI

- Consegna rapida in qualsiasi parte del mondo
- Sistema economico di comunicazione
- Consente di creare delle liste di distribuzione (mailing list)

➤ SVANTAGGI

- Un allegato ad un messaggio di posta elettronica può contenere virus (usare crittografia)
- Messaggi pubblicitari non richiesti (SPAM)

21

POSTA ELETTRONICA

Un indirizzo e-mail è costituito dal "nome", o "identificativo utente", che identifica il proprietario dell'indirizzo. Al nome segue un particolare carattere "@", chiamata "at" o più impropriamente "chiocciola". Questo carattere separa il "nome dell'utente" dal "nome del server" che ci offre questo tipo di servizio. L'indirizzo e-mail si conclude con una sigla che identifica il paese nel quale è registrato il "server" (che fornisce il "servizio e-mail"). Per esempio, per un provider registrato in Italia, l'indirizzo terminerà con ".it", per provider inglesi ".uk", per provider francesi ".fr", ecc...

In conclusione l'indirizzo e-mail assume questa struttura: "nome_utente@nome_provider.it"
Esistono molte compagnie che offrono un indirizzo e-mail gratuitamente. (osturniolo@copernico.bo.it)

22

INTERNET - Principali servizi

- MAILING LIST (i messaggi arrivano a tutti gli iscritti, gestito da un unico server)
Parliamone tra amici con regole comuni (Netiquette)
- GRUPPI DI DISCUSSIONE (NEWSGROUP, bacheche di messaggi gestite da più server)
Conferenze telematiche in differita
- TELNET (terminale virtuale)
Accesso diretto a computer remoti
- Telelavoro
- Comunicazioni in tempo reale Chat (Icq, Irc, ecc.)
Conferenze telematiche in diretta
- FTP (File Transfert Protocol)
Trasferimento di file
- e-commerce (Il cybermercato - fare acquisti in rete)
- web-cam

23

MOTORE DI RICERCA

Programma in grado di indicizzare automaticamente le informazioni disponibili in rete e renderle disponibili per le ricerche degli utenti

Esempi: Altavista, Yahoo, Google, Infoseek, Hotbot, Lycos, Virgilio, ecc.

24

Informatica di base

Modulo 1 ECDL

5. Il computer nella vita di ogni giorno

25

Il computer nella casa.



Senza rendersene conto ognuno di noi utilizza un computer nella sua stessa casa: i televisori contengono un computer miniaturizzato che sintonizza automaticamente l'immagine; molti elettrodomestici (lavatrici, lavastoviglie, forni a microonde, macchine per cucire utilizzano computer incorporati per aumentare le loro prestazioni). Esistono computer in grado di controllare e gestire l'intera casa. Il computer è entrato da diversi anni nell'uso comune di molti ambienti familiari. Sono tipiche applicazioni:

26

Hobby

Di questa categoria fanno parte i videogiochi con terrificanti battaglie, inseguimenti senza fine o le partite di calcio simulate.

Si possono considerare programmi appartenenti a questa tipologia anche i programmi educativi, molti in vendita presso le edicole che insegnano l'inglese o la storia. In quest'area è particolarmente significativo il software rivolto ai bambini.

Contabilità familiare

Esistono delle applicazioni software utili per questo scopo; si trovano in vendita, oltre che nei negozi specializzati, anche nei negozi per la rivendita del materiale d'ufficio.

27

Lavoro a domicilio

E' possibile sviluppare del lavoro (tramite computer) anche a domicilio (per es. scrittura di testi, call center da casa).

Posta elettronica

La propria casella postale è consultabile oltre che dall'ufficio di lavoro, anche dal proprio appartamento, nel caso che qui si possieda un collegamento internet.

Internet

Possiamo collegarci alla «rete delle reti» oltre che dal proprio ufficio anche dal proprio appartamento, se si dispone dell'attrezzatura opportuna e del numero del provider con il quale dobbiamo collegarci

28

Il computer nel lavoro e nell'istruzione.

L'ufficio, la fabbrica, l'istruzione

Sono tipiche applicazioni d'ufficio:

- applicazioni per il word processing (Word, Word Perfect, Works, Ami Pro)
- spreadsheet (Lotus 1-2-3, Excel, Quattro Pro)
- gestione di archivi (Access, dBase, Paradox, SQL Anywhere)

Applicazioni di questo tipo sono impiegate nei settori del:

- commercio (gestione automatizzata della fatturazione, gestione del magazzino); gli elaboratori sono indispensabili nella gestione delle banche, delle compagnie assicurative e di tutte le grandi imprese commerciali e finanziarie; le maggiori borse valori (Tokio, New

29

York, Parigi, Londra Milano), ormai da alcuni anni, sono state completamente automatizzate; nelle banali operazioni quotidiane, come pagare una carta di credito oppure ritirare o depositare dei soldi nel nostro conto corrente, il computer viene impiegato in modo massiccio; molti settori della contabilità e della finanza dipendono completamente dalle applicazioni informatiche.

- dell'industria (robot per il controllo della produzione); nelle centrali elettriche e nelle industrie meccaniche o di precisione i computer gestiscono automaticamente ogni singolo processo, dalla produzione al controllo di sicurezza degli impianti; molti stabilimenti sono ormai completamente automatizzati e sono i robot che svolgono lavori stancanti, pericolosi o ripetitivi; i computer assicurano inoltre che le materie prime e gli elementi impiegati arrivino nei magazzini solo poco tempo prima del loro effettivo utilizzo; l'utilizzo del computer nel corso del processo industriale viene indicato con l'acronimo CAM (Computer Aided manufacturing).

30

della pubblica amministrazione (gestione anagrafica, gestione contribuenti); nella lotta alla criminalità, oltre alla schedatura dei pregiudicati, i reti commessi e gli oggetti rubati, la scientifica usa in maniera determinante il computer per l'attribuzione delle impronte digitali o per il test del DNA che permette di risalire da capelli, sangue o frammenti di pelle all'autore del delitto, appositi programmi di grafica consentono di ricostruire il possibile identikit di una persona.

L'istruzione (gestione dell'anagrafica studenti, orario scolastico, gestione classi e valutazioni degli scrutini); il computer si è ormai affermato inoltre come uno strumento didattico essenziale: un programma didattico può essere usato in maniera interattiva dallo studente che, oltre a leggere il testo e a vedere immagini, può porre delle domande e ricevere delle risposte differenziate; il computer può eseguire delle verifiche e suggerire un percorso per il recupero delle unità non assimilate.

31

Dov'è più utile

Un computer è particolarmente utile in tutte quelle applicazioni che richiedono un lavoro ripetitivo oppure la ricerca di informazioni all'interno di cataloghi molto grossi; le procedure, nei casi sopraindicati, risultano automatizzate, il risultato viene fornito più rapidamente ed è meno soggetto ad errori. Sono particolarmente utili anche quando risultano necessari calcoli di una grossa complessità oppure in situazioni di pericolo (robot industriali)

Sono stati sviluppati anche dei software utili per il supporto decisionale dei manager nelle aziende.

32

Il computer nella vita quotidiana.

E' interessante analizzare quali sono gli usi del computer nella vita d'ogni giorno: **nel supermarket**

Si ha un computer centrale a cui sono collegate le singole casse (terminali); le casse, attraverso un lettore ottico, riescono a leggere il codice a barre del prodotto acquistato e a determinarne il prezzo consultando la banca dati degli articoli in vendita sul computer centrale.

Inoltre, ogni volta che un articolo passa sotto il sensore ottico viene registrata immediatamente la sua vendita, aggiunto il suo prezzo agli incassi ed effettuato lo scarico di magazzino.

Il computer centrale è sicuramente collegato in rete con i computer degli altri supermercati; in tal modo sono risolti problemi collegati alla contabilità generale o a statistiche sulle vendite dell'azienda.

E-commerce

33

In biblioteca

A livello gestionale: ad ogni sportello per il prestito sono presenti dei terminali che consentono all'operatore di consultare la banca dati dei libri, dei frequentatori e dei prestiti; in tal modo l'operatore sa, per esempio, quando un libro richiesto è in prestito oppure è disponibile per la consultazione e può informare così il frequentatore che ne ha fatto richiesta.

Lo sviluppo di biblioteche digitali risponde a due esigenze contrapposte: esigenza della conservazione dei volumi per il contenimento dei costi e il dovere di rendere accessibile agli studiosi e ai lettori il patrimonio letterario.

La digitalizzazione di un libro consiste nel trasferimento del suo contenuto su una memoria di massa, per es. CD rom; con i testi moderni si esegue un passaggio allo scanner delle varie pagine del libro, importando testo ed immagini; per manoscritti, carte geografiche e codici miniati si preferisce prima fotografare il foglio da digitalizzare, e in un secondo tempo, con lo scanner si digitalizza la diapositiva.

La Biliotheque Nationale de France ha digitalizzato 100.000 volumi, la Library of Congress a Whashington ha digitalizzato 5.000.000 di libri.

Ambulatorio medico



Presso l'ambulatorio medico si trova spesso un operatore presso un terminale che consulta, per le prenotazioni, una banca dati contenente l'anagrafica dei medici, il loro orario di ricevimento, l'anagrafica dei pazienti. Avendo a disposizione questi dati, l'operatore può, ad esempio, registrare la visita di un paziente presso un particolare medico senza timore di sovrapposizioni con altri pazienti.

I computer vengono usati in ogni ramo della medicina, dalla diagnosi al monitoraggio delle operazioni; svolgono un ruolo fondamentale per effettuare alcuni tipi di analisi: la TAC (tomografie assiali computerizzate), le RMN (analisi a Risonanza Magnetica Nucleare) e le TEP (tomografie ad emissione di positroni); per tutte queste analisi, con le quali si ottiene un'immagine dell'intero organismo del paziente, è indispensabile l'uso di un

Alcuni computer miniaturizzati possono essere inseriti dentro a protesi per rimediare a deficit molto gravi, ad esempio i pacemaker vengono inseriti nelle vene in prossimità del cuore e consentono di regolarne il battito.

35

In Banca

- Home banking (accesso da casa tramite PC)
- Utilizzo bancomat e carte di credito

Col vantaggio, come del resto in altri campi, di un servizio 24 ore al giorno 365 giorni all'anno.

Nella Pubblica Amministrazione

Un breve elenco per avere un'idea delle potenzialità attuali e future: Anagrafe Comunale ed elettorale, Previdenza sociale, segreteria studenti universitari, Catasto, Casellario Giudiziale, pagamento multe e servizi (DIMMI), supporto all'Handicap (documenti braille, automatismi per aperture, accensione e spegnimento luci, attivazione allarmi, riconoscimento ottico e vocale, ecc.

36

Carte intelligenti

L'interesse verso le carte a microchip (smart card) è sorto qualche anno fa con le prime applicazioni di carte di questo genere come carte SIM dei Cellulari. (anche per le carte bancarie)

Per tali carte è possibile sviluppare applicazioni hardware e software specifiche (sistemi proprietari che utilizzano carte a chip, quali: Controllo degli Accessi, Rilevazione delle Presenze, Sistemi di Pagamento Elettronico, Applicazioni Telefoniche ecc....).

Tale supporto offre innumerevoli vantaggi rispetto ad altri supporti (es. Badge Magnetico, Badge a Codici a Barre, ecc.).

Alcuni Vantaggi:

- 1) Non si Smagnetizzano
- 2) Grande capacità di Memoria
- 3) Lettori/Scrittori a basso costo (stand – alone o per computer)
- 4) Sicurezza: protezione in scrittura e/o in lettura con codice PIN

37

Il PC a Scuola

- registrazione studenti
- calendario lezioni
- orario Scolastico
- area intranet per docenti, studenti e genitori
- registro elettronico
- diffusione materiale via internet
- bacheca annunci
- diffusione circolari dirigenza
- apprendimento a distanza e autoapprendimento (CBT)
- svolgimento compiti via internet,
- giornalino d'istituto
- ecc.

38

Telelavoro

VANTAGGI:

1. *Riduzione pendolarismo*
2. *Maggiore concentrazione*
3. *Flessibilità oraria*
4. *Riduzione spazi*
5. *Riduzione spese*
6. *ecc.*

SVANTAGGI:

1. *Assenza rapporti umani*
2. *No lavoro di equipe*
3. *ecc.*

39

Informatica di base Modulo 1 ECDL

6 - 7- 8. Salute, sicurezza e ambiente, copyright

40

Computer e ergonomia

ERGONOMIA Studia le condizioni del lavoro umano a contatto con le macchine per la realizzazione di mezzi e ambienti che tutelino il lavoratore e valorizzino capacità e attitudini

- Posizionamento corretto di schermo, mouse e tastiera
- Corretta illuminazione per evitare affaticamento visivo
- Sedie regolabili, soprattutto in altezza, con un buon sostegno per schiena e braccia
- Spazio sufficiente di movimento per ginocchia e caviglie

41

Computer e salute

Impianto elettrico a norma; non sovraccaricare prese e cavi

- Mantenere un'adeguata distanza dallo schermo
- Pause nella permanenza davanti allo schermo
- Finestre con tendine regolabili per evitare riflessi e riverberi sullo schermo

Computer e salute - Rischi

- Affaticamento visivo
- Mal di schiena
- Emicrania
- Repetitive Strain Injury (RSI)
- Stanchezza
- Sindrome da tunnel carpale (tendini)

42

Tutelare la propria salute

Per portare al minimo i rischi che può determinare l'uso frequente del computer occorre tenere in considerazione alcuni accorgimenti.

Per evitare i problemi ai polsi è necessario fare ogni tanto delle pause. E' consigliabile anche utilizzare una sedia con i braccioli. In commercio esistono delle particolari tastiere dette "tastiere di tipo ergonomico" che, per la loro forma a "V", evitano che i polsi siano costretti a rimanere dritto a lungo.

Per quanto riguarda l'uso del mouse è consigliabile l'utilizzo di un tappetino che, riducendo al minimo l'attrito, evita al polso sforzi inutili.

Anche per salvaguardare la vista si rivelano utili delle pause. Inoltre, all'acquisto di un monitor, è necessario controllare due requisiti: dimensione e definizione.

43

Tutelare la propria salute

La dimensione non deve essere troppo ridotta (non meno di 15 pollici) per evitare di sforzare la vista. Anche la definizione (qualità di visualizzazione dello schermo) deve essere abbastanza alta per rendere il più semplice possibile la distinzione degli oggetti sul proprio schermo.

All'acquisto del monitor è poi necessario considerare due accorgimenti. Il primo è quello di regolare un luminosità dello schermo tale da non rendere difficoltosa la visualizzazione, ma neanche eccessiva da infastidire nel tempo la vista. L'altra riguarda la posizione davanti al monitor: il nostro sguardo deve essere perpendicolare allo schermo del monitor.

Per quanto riguarda i "monitor a tubo catodico" è necessario attenuare le radiazioni emesse. Sono in commercio degli schermi (leggermente scuri, come occhiali da sole) che si mettono davanti allo schermo del monitor con la funzione di filtrare le radiazioni nocive all'operatore.

44

Tutelare la propria salute

Per evitare di sforzare la vista è necessario che il nostro ambiente di lavoro sia illuminato correttamente. I tasti della tastiera devono essere ben visibili e il monitor non deve essere illuminato direttamente (se lo fosse ci sarebbero fastidiosi riflessi che ci impedirebbero un buona visualizzazione).

Per evitare problemi alla schiena occorre che gli avambracci e le braccia formino tra di loro un angolo di 90° e regolare l'altezza della sedia affinché il nostro sguardo sia perpendicolare allo schermo ed eventualmente. Alcune scrivanie sono dotate di poggiatesta e poggiatesta affinché la posizione del corpo sia più naturale possibile.

45

Tutela dell'ambiente

Anche quando si opera con un computer si deve essere consapevoli che il nostro lavoro deve avvenire nel rispetto dell'ambiente.

E' necessario comprendere che un computer è composto da dispositivi, costituiti spesso da sostanze inquinanti per l'ambiente. Il processo di smaltimento dei computer è un processo molto complicato e non da sottovalutare.

Riduzione del consumo di carta

Occorre ridurre al massimo il consumo di carta. La produzione della carta, sempre in continua crescita, sta portando al continuo abbattimento di alberi, che in alcune zone del mondo sta portando al disboscamento di intere foreste. La campagna di sensibilizzazione portata avanti da molte associazioni ha portato negli ultimi anni alla produzione di carta riciclata, che tuttavia non è ancora sufficientemente diffusa.

46

Riduzione del consumo di carta

Le stampanti, presenti ormai in ogni casa, non ci devono spingere ad un consumo irresponsabile. I documenti che possono essere conservati in "formato elettronico" è meglio trasportarli su un floppy disk, anche se la carta non la paghiamo noi.

Per i documenti che non richiedono una stampa su una sola facciata, è consigliabile stamparli in "fronte e retro" (su entrambe le facciate) al fine di limitare il consumo di carta.

47

Riciclaggio del materiale di consumo

Per far fronte all'eccessivo consumo di carta si può anche riciclare la carta d stampa. Se stampiamo un documento, per esempio per correggerlo meglio, dopo anziché buttarlo nel "cestino della carta" possiamo tenerlo da parte per stampare sull'altro lato altri documenti non importanti.

Alcune aziende offrono il servizio di recuperare le cartucce delle "stampanti a getto d'inchiostro", i nastri delle "stampanti ad aghi" o i "toner" delle "stampanti laser" ricaricandole di inchiostro e riabilitandole per un corretto funzionamento.

48

Riduzione del consumo di energia

Anche il consumo di energia è un fenomeno da contenere, perché la produzione di energia da parte degli enti energetici comporta inevitabilmente inquinamento ambientale.

Se non si intende utilizzare il computer per un certo periodo di tempo (anche dieci minuti) si consiglia di spegnere il monitor (non il computer, se no andrà tutto irrimediabilmente perduto!). Il monitor è, infatti, uno dei dispositivi che consuma più energia elettrica di tutti.

Per evitare inutili sprechi di energia elettrica, negli ultimi anni, i sistemi operativi hanno la possibilità di ridurre al minimo i consumi del computer, spegnendo il monitor, interrompendo ogni applicazione (es. esecuzione di un brano musicale), ma mantenendo invariati i documenti e le applicazioni su cui si stava lavorando. Questa situazione è chiamata "Stand-By". E' inoltre consigliato di dotarsi di un monitor a basso consumo di energia.

49

LA SICUREZZA DEI DATI

Controllo dell'accesso fisico

- Fare uso di sistemi operativi che garantiscano la sicurezza
- Fare uso di password (non banali) per l'accesso al computer e cambiarle periodicamente
- Evitare inutili condivisioni alle risorse
- Criptare dati riservati
- Pianificare ed effettuare il backup con la dovuta regolarità
- Dotare il proprio sistema di software antivirus e tenerlo aggiornato
- Fare uso di proxy/firewall nel collegamento a Internet

50

LA PROTEZIONE DEI DATI - Cadute e sbalzi di tensione

- Usare un gruppo di continuità (UPS)
- effettuare il backup con la dovuta regolarità
- attenti ai furti dei portatili

BACKUP

- Copia di dati (file) su una memoria di massa per poterli recuperare in caso di perdite di dati dovuti a
 - guasti del sistema fisico
 - cadute o sbalzi di tensione
 - Danni al sistema operativo
 - Cancellazione accidentale
 - Intrusione illegale

51

BACKUP - Quando farlo

- Grande e media azienda
 - Diverse volte al giorno
 - Uso di sistemi fault-tolerant
- Piccola azienda o ufficio
 - Su base giornaliera, settimanale o secondo l'importanza dei dati trattati

BACKUP - Come farlo

- Grande e media azienda
 - Sistemi fault-tolerant
 - Nastri magnetici, dischi ottici
- Piccola azienda o ufficio
 - Dischi Zip, CD-R, nastri magnetici (streamer), HD estraibili

52

Millenium Bug (Y2K)

- Problema sorto nei sistemi informatici, tra la fine del 1999 e l'inizio del 2000 a causa dell'uso di 2 sole cifre per indicare l'anno.
- Molti sistemi potevano presentare problemi di corretto funzionamento nel passaggio all'anno 2000.

VIRUS INFORMATICO

- Programma "parassita" in grado di danneggiare dati e applicazioni di un computer
- Può essere contenuto all'interno di un programma 'portatore' dall'apparenza innocua
- Può essere allegato ad un messaggio di posta elettronica

53

VIRUS INFORMATICO

Di Virus informatici ne esistono di diversi tipi:

- "Virus"
- "Worm"
- "Trojan Horse"

I "Virus" sono i più vecchi. Sono programmi che in grado di attaccarsi a programmi ("virus dei file"), di insediarsi in particolari zone del disco rigido ("virus boot") o di agganciarsi a dei documenti ("virus macro"). Questi tipi di virus si attivano in un determinato momento (es. ad una certa ora dell'orologio, dopo aver avviato un determinato numero di volte il computer, ecc...).

54

VIRUS INFORMATICO

- I "Worm" ("vermi") fanno parte di quei virus provenienti dalla rete, attraverso la posta elettronica. Non infettano parti di computer, ma si diffondono automaticamente: una volta aperto il messaggio, immediatamente spedisce le sue copie a tutte le persone presenti in Rubrica. I più famosi LoveLetter, Klez, Sircam, Melissa, ecc...
- I "Trojan Horse" (cavalli di troia) arrivano anch'essi attraverso la posta elettronica. I messaggi che arrivano hanno come allegato uno di questi pericolosi virus, però, come il cavallo di troia, hanno un nome innocuo (es. offerte commerciali, barzellette, ecc...). In questo caso l'utente poco esperto, rassicurato dall'aspetto innocuo, è spinto ad aprire il file, il virus, così, si esegue arrecando seri danni al computer.

55

VIRUS INFORMATICO - Effetti

- danneggiamento di file e/o cancellazione di dati
- alterazione del modo di lavorare del sistema operativo
- comparsa di scritte sullo schermo
- spesso si auto-replica per infettare altri sistemi

VIRUS INFORMATICO - Mezzi di infezione

- Memorie di massa (dischetti, ecc)
- Messaggi di posta elettronica contenenti allegati
- Download di file da internet o altri sistemi in rete

56

VIRUS INFORMATICO - Misure di Difesa

- Adeguate precauzioni, in particolar modo con gli allegati ai messaggi di posta elettronica
- Non eseguire programmi se non si è sicuri della provenienza
- Utilizzare sempre software originale
- Disattivare l'esecuzione automatica delle macro
- Dotare il proprio sistema di software di rilevamento dei virus (antivirus)
- Aggiornare almeno mensilmente l'antivirus utilizzato

57

PRIVACY

- Legge (31.12.1996, n. 675) sulla salvaguardia dei dati personali

Scopo della legge:

- Tutela giuridica e riservatezza individuale nella stesura e conservazione dei documenti
- Protezione dei dati personali da utilizzi non autorizzati
- Garantire i diritti dei soggetti e dei dati
- Garantire i diritti degli enti o associazioni
- Migliorare la protezione dei dati
- Definire l'ambito di riservatezza dei dati
- Imporre obblighi ai detentori di dati

58

PRIVACY

I Principi Generali

Art. 1

Finalità e definizioni

1. La presente legge garantisce che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti, 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.

2. Ai fini della presente legge si intende:

a) per -banca di dati- qualsiasi complesso di dati personali, ripartito in una o più unità dislocate in uno o più siti, organizzato secondo una pluralità di criteri determinati tali da facilitarne il trattamento;

b) per -trattamento- qualunque operazione o complesso di operazioni, svolti con o senza l'ausilio di mezzi elettronici o comunque automatizzati, concernenti la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, l'elaborazione, la modificazione, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati;

c) per -dato personale- qualunque informazione relativa a persona fisica, persona giuridica, ente od associazione, identificati o identificabili, anche

59

PRIVACY

indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, ivi compreso un numero di identificazione personale;

d) per -titolare- la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo cui competono le decisioni in ordine alle finalità ed alle modalità del trattamento di dati personali, ivi compreso il profilo della sicurezza;

e) per -responsabile- la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali;

f) per -interessato- la persona fisica, la persona giuridica, l'ente o l'associazione cui si riferiscono i dati personali;

g) per -comunicazione- il dare conoscenza dei dati personali a uno o più soggetti determinati diversi dall'interessato, in qualunque forma, anche mediante la loro messa a disposizione o consultazione;

h) per -diffusione- il dare conoscenza dei dati personali a soggetti indeterminati, in qualunque forma, anche mediante la loro messa a disposizione o consultazione;

i) per -dato anonimo- il dato che in origine, o a seguito di trattamento, non può essere associato ad un interessato identificato o identificabile;

l) per -blocco- la conservazione di dati personali con sospensione temporanea di ogni altra operazione del trattamento;

m) per -Garante- l'autorità istituita ai sensi dell'articolo

30. ...omissis...

60

PRIVACY

II. Obblighi per il titolare del trattamento

Art. 7

Notificazione

1. Il titolare che intenda procedere ad un trattamento di dati personali soggetto al campo di applicazione della presente legge e' tenuto a darne notificazione al Garante.
2. La notificazione è effettuata preventivamente ed una sola volta,
.....omissis....

Art. 8

Responsabile

1. Il responsabile, se designato, deve essere nominato tra soggetti che per esperienza, capacità ed affidabilità forniscano idonea garanzia del pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento, ivi compreso il profilo relativo alla sicurezza.
2. Il responsabile procede al trattamento attenendosi alle istruzioni impartite dal titolare il quale,
.....omissis.....
4. I compiti affidati al responsabile devono essere analiticamente specificati per iscritto.
5. Gli incaricati del trattamento devono elaborare i dati personali ai quali hanno accesso attenendosi alle istruzioni del titolare o del responsabile.

61

PRIVACY

III. Trattamento dei dati personali

SEZIONE I: Raccolta e requisiti dei dati

Art. 9

Modalità di raccolta e requisiti dei dati personali

1. I dati personali oggetto di trattamento devono essere:

- a) trattati in modo lecito e secondo correttezza;
- b) raccolti e registrati per scopi determinati, espliciti e legittimi, ed utilizzati in altre operazioni del trattamento in termini non incompatibili con tali scopi;
- c) esatti e, se necessario, aggiornati;
- d) pertinenti, completi e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono raccolti o successivamente trattati;
- e) conservati in una forma che consenta l'identificazione dell'interessato per un periodo di tempo non superiore a quello necessario agli scopi per i quali essi sono stati raccolti o successivamente trattati.

Art. 10

Informazioni rese al momento della raccolta

1. L'interessato o la persona presso la quale sono raccolti i dati personali devono essere previamente informati per iscritto circa:

62

PRIVACY

- a) le finalità e le modalità del trattamento cui sono destinati i dati;
- b) la natura obbligatoria o facoltativa del conferimento dei dati;
- c) le conseguenze di un eventuale rifiuto di rispondere;
- d) i soggetti o le categorie di soggetti ai quali i dati possono essere comunicati e l'ambito di diffusione dei dati medesimi;
- e) i diritti di cui all'articolo 13;
- f) il nome, la denominazione o la ragione sociale e il domicilio, la residenza o la sede del titolare e, se designato, del responsabile.

SEZIONE II: Diritti dell'interessato nel trattamento dei dati

Art. 11

Consenso

1. Il trattamento di dati personali da parte di privati o di enti pubblici economici è ammesso solo con il consenso espresso dell'interessato.
2. Il consenso può riguardare l'intero trattamento ovvero una o più operazioni dello stesso.
3. Il consenso è validamente prestato solo se è espresso liberamente, e in forma specifica e documentata per iscritto, e se sono state rese all'interessato le informazioni di cui all'articolo 10.

SEZIONE III: Sicurezza nel trattamento dei dati, limiti all'utilizzabilità dei dati e risarcimento del danno

63

PRIVACY

SEZIONE IV: Comunicazione e diffusione dei dati

....omissis....

IV. Trattamento di dati particolari

....omissis....

V. Trattamento soggetti a regime speciale

....omissis....

VI. Tutela amministrativa e giurisdizionale

....omissis....

VII. Garante per la protezione dei dati

....omissis....

VIII. Sanzioni

Art. 34

Omessa o infedele notificazione

1. Chiunque, essendovi tenuto, non provvede alle notificazioni prescritte dagli articoli 7 e 28, ovvero indica in esse notizie incomplete o non rispondenti al vero, è punito con la reclusione da tre mesi a due anni. Se il fatto concerne la notificazione prevista dall'articolo 16, comma 1, la pena è della reclusione sino ad un anno.

64

PRIVACY

Art. 35

Trattamento illecito di dati personali

1. Salvo che il fatto costituisca piu' grave reato, chiunque, al fine di trarne per se' o per altri profitto o di recare ad altri un danno, procede al trattamento di dati personali in violazione di quanto disposto dagli articoli 11, 20 e 27, è punito con la reclusione sino a due anni o, se il fatto consiste nella comunicazione o diffusione, con la reclusione da tre mesi a due anni.

....omissis....

Art. 38

Pena accessoria

1. La condanna per uno dei delitti previsti dalla presente legge importa la pubblicazione della sentenza.

IX) Disposizioni transitorie finali ed abrogazioni

....omissis....

X) Copertura finanziaria ed entrata in vigore

....omissis....

65

DIRITTO D'AUTORE - Copyright Diritto di riproduzione ©

- Implicazioni legali nel copiare, condividere e prestare software
- Implicazioni legati relative al copyright nel trasferimento di file tramite la rete
- Shareware e freeware
- Software free, open source, GNU, GPL
- Licenza d'uso

66

Copyleft

ironicamente contrapposto al copyright (left sinistra), serve per individuare tutti quei documenti privi di protezione dei diritti d'autore. Questi documenti sono liberamente prelevabili e diffondibili.

Copyright nei software

Acquistando un CD con un sw applicativo o un so, non potremo beneficiare del diritto di copiare o diffondere il materiale in esso contenuto, ma otterremo solo il diritto di utilizzarlo per noi stessi. Si può solo farne copia di backup

67

Licenza d'uso

Le norme che regolamentano l'utilizzo del sw sono contenute nella licenza d'uso, un vero e proprio contratto tra il fornitore e l'utente

Il numero di serie

Per verificare che l'autorizzazione ad utilizzare un determinato sw è ancora valida si fa riferimento al numero di serie, cioè quel numero che identifica il nostro programma. Tutti i sw sono contraddistinti da un proprio numero di serie.

68

Versioni del SW: freeware, shareware

Esistono diverse versioni (release) di un sw. Infatti il cliente prima di comprare un prodotto gradisce provarlo. In internet sono scaricabili gratuitamente molti programmi "in versione prova" (trial version). La versione prova più comune è la "version shareware". Con essa è possibile testare il funzionamento del sw per un po' di giorni (solitamente 30).

Alla scadenza il programma cessa di funzionare. Esistono anche altre versioni shareware che sono illimitate, ma non consentono funzioni fondamentali quali "salva" e "stampa". Infine i freeware scaricabili via internet o acquistabili con riviste specialistiche.

69