Informatica

La sicurezza nei sistemi informatici

Vibo Valentia, 24 ottobre 2005

Ercole Colonese
e.colonese@virgilio.it

La sicurezza nei sistemi informatici

Sicurezza dei dati

Diritti d'autore (copyright)

Privacy

La sicurezza nei sistemi informatici

Sicurezza dei dati

Diritti d'autore (copyright)

Privacy

Cosa si intende per sicurezza dei dati?

Distinguiamo:

- **sicurezza contro la perdita dei dati**
- **sicurezza contro l'accesso non autorizzato ai dati**
- **sicurezza contro i virus informatici**

Come si può prevenire la perdita dei dati?

- **Il computer, nella sua complessità, è un dispositivo fragile. La probabilità che si verifichi un malfunzionamento è alta.**
- **Poichè i dati sono memorizzati sul disco fisso, se esso dovesse rompersi per qualche motivo, essi andrebbero irrimediabilmente persi. Andrebbero perse anche tutte le applicazioni installate nel computer.**
- **Per evitare la possibilità di perdere i dati occorre:**
  - ***Fare continui salvataggi del lavoro*.**

    Appena aperto un documento salvare subito il lavoro. Ogni cinque minuti salvare le modifiche apportate; è una operazione rapidissima e la si compie cliccando sull'icona del dischetto sulla barra degli strumenti. In caso di malfunzionamenti si ha sempre la possibilità di riprendere al punto dell'interruzione.
  - ***Fare copie di backup*.**

    E' una operazione con la quale si fa copia di tutto il contenuto del disco fisso, o più semplicemente di cartelle importanti, su supporti esterni (CD-ROM, dischetti, nastri, dischetti zip), di grande capacità di memoria. Questa operazione richiede un pò di tempo per cui occorre programmarla tutte le volte che il contenuto da salvare ha subito sostanziali modifiche.

Come si può prevenire la perdita dei dati?

- **I dati possono andar perduti anche per negligenza. E' facile che si crei confusione e che non si sappia più dove si sono memorizzati i dati salvati. E' quindi fondamentale:**
  - ***Etichettare chiaramente i supporti usati per il backup*.**
  - ***Custodire il materiale di backup in luogo sicuro* lontano dai computer e sotto chiave. In particolare, custodire i supporti magnetici (dischetti, nastri, dischetti zip etc.) in zone prive di campi magnetici (calamite, cavi elettrici ad alta tensione, trasmettitori di alta potenza ecc.) i quali possono provocare la perdita dei dati.**
- **Le applicazioni usate sono state acquistate e quindi costituiscono un patrimonio dell'azienda. Occorre quindi custodirle per averle disponibili quando servono, per esempio, per reinstallarle in caso di malfunzionamento. Quindi:**
  - ***Fare sempre una copia dei CD-ROM o dei dischetti originali* e usare le copie solo secondo le autorizzazioni della licenza.**
  - ***Custodire in luogo sicuro* lontano dai computer gli originali delle applicazioni.**
- **Fare copia dei manuali d'uso e custodire gli originali in luogo sicuro.**

Come si possono proteggere i dati contro l'intrusione di estranei?

- **L'archiviazione e la diffusione di una grande massa di dati e di informazioni ha richiesto che si regolamentasse per legge, in tutti gli stati, l'uso nel rispetto dei diritti di tutti.**
- **Se la conoscenza di dati, anche personali, è fondamentale per il regolare funzionamento di un'azienda, è altresì necessario proteggere i diritti della persona.**
- **Quindi è necessario adottare tutte le soluzioni possibili per impedire a personale non autorizzato l'accesso ai dati. Ci sono diversi modi:**
  - **Se il computer è di uso esclusivo di un addetto responsabile, si può impedire l'accesso inserendo una *Password* (parola d'ordine) all'accensione del computer.**
  - **Se il computer è utilizzato da più addetti, si può proteggere l'accesso mediante *password di singoli documenti o archivi di dati*.**
  - **Se il computer è in rete e quindi accessibile a tutti i dipendenti o addirittura a personale esterno all'azienda, si può proteggere mediante *password* o *impedire l'accesso ad archivi particolari o a cartelle o a zone delle risorse del computer*.**
- **Per quanti sicuri, i sistemi di protezione aziendali sono soggetti ad attacchi e possono risultare vulnerabili: esistono infatti persone (*Hacker* e *Cracker*) capaci di penetrare protezioni anche molto sofisticate.**
- **Una grande quantità di banche dati in Internet risultano avere una protezione dei dati critica. La sicurezza infatti è una delle preoccupazioni più importanti per banche, ministeri e grandi gestori di dati, dal momento che i sistemi adottati finora si sono rivelati vulnerabili.**

Come si diffondono i virus informatici?

- **Perchè un *virus* possa penetrare nel computer è necessario che i suoi programmi vengano a contatto con un altro programma che già contiene il virus.**
- **In questo modo il programma virus si *autoinstalla* sulla macchina e provoca (immediatamente o a tempo) i danni per cui è stato creato.**
- **Un computer può venire a contatto con un virus attraverso:**
  - **Un *dischetto* floppy**
  - **Un *CD-ROM***
  - **La *rete interna***
  - **La *rete Internet***
- **Il programma virus non si evidenzia mai apertamente nelle cartelle contenute nel supporto magnetico o ottico (dischetto, CD), per cui non lo si può individuare con una semplice lettura del nome dei file contenuti nel supporto; occorre un programma apposito (*antivirus*) in grado di leggere i file e "scoprire" i virus annidati.**
- **Nuovi virus sono costantemente prodotti e "neutralizzati". I più comuni sono:**
  - ***Virus veri e propri* (Infettori del settore di boot, Infettori di file)**
  - ***Cavalli di Troia* (generalmente presenti nei messaggi e-mail)**
  - ***Vermi* (Worm, si propagano autonomamente attraverso la rete)**
  - ***Macro virus* (inseriti nelle macro di programmi applicativi – Word, Excel ecc.)**
- **Una volta individuata la presenza di un virus su un supporto occorre immediatamente eliminarlo dal supporto infettato.**

Come ci si può difendere dai virus informatici?

- **Installare un programma *antivirus* in tutti i computer e mantenerlo aggiornato. Questo "guardiano" ci avverte della presenza dei virus quando inseriamo un dischetto o un CD-ROM infetto. Si può così ripulire il supporto o precludere l'operazione.**
- **E' buona norma provvedere saltuariamente ad una scansione del disco fisso alla ricerca di una eventuale presenza di virus, per eliminarli.**
- **Controllare, sempre, quando si inserisce un dischetto o un CD-ROM nel computer che non contenga virus azionando il programma antivirus.**
- **E' più difficile proteggere i computer collegati in rete. I programmi antivirus per la rete garantiscono comunque un certo grado di sicurezza.**
- **Ancora più difficile è proteggersi dalla rete Internet. Internet rappresenta il veicolo più facile per la diffusione di un virus.**
- **Appena ci si collega, qualcuno potrebbe penetrare, attraverso il provider, nel nostro computer e installare virus o controllarci. I provider cercano di eliminar il problema tramite loro sistemi di sicurezza, ma il rischio rimane.**
- **Ancora più pericoloso è scaricare file e programmi da siti non troppo sicuri, che non garantiscono la protezione dei loro servizi.**
- **L'unico modo per difenderci è attivare tutte le protezioni previste dal browser (Explorer o Netscape) e installare comunque un programma antivirus.**

La sicurezza nei sistemi informatici

Sicurezza dei dati

Diritti d'autore (copyright)

Privacy

Che cosa è il copyright?

- **E' il *diritto d'autore.***
- **Chiunque abbia creato un prodotto originale ha il diritto di proteggerlo da sfruttamenti economici e plagi.**
- **In tutti i paesi del mondo esistono leggi a protezione dei diritti d'autore.**
- **Anche nel campo IT è nata una nuova categoria di autori, gli *autori di software per il computer*.**
- **La normativa generale sul copyright è regolata dal Codice Civile, che regolamenta diritti e doveri.**

Quali sono i tipi di software presenti sul mercato?

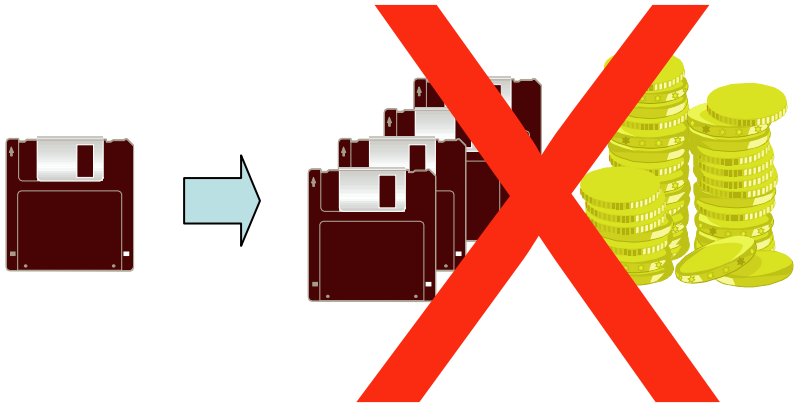
- **E' presente oggi sul mercato una gran varietà di software, per ogni uso e per ogni esigenza: programmi per la videoscrittura, programmi per la navigazione in Internet, per il disegno e per fare musica, i videogiochi, l'astronomia, programmi di simulazione ecc.**
- **In funzione del copyright possiamo distinguere tre tipi di software:**
  - ***Software con licenza d'uso*. Molte case producono software che danno in licenza d'uso a pagamento a chi ne faccia richiesta. In genere un software non viene venduto all'acquirente ma viene dato in licenza d'uso; ciò vuol dire che l'utente può solo usarlo nelle condizioni specificate nel contratto. Ogni uso improprio che si faccia è punibile a termini di legge.**
  - ***Software shareware*. E' un software che viene dato in prova gratuita per un determinato periodo di tempo, scaduto il quale, l'utente deve versare una certa somma, in genere piccola, all'autore per continuare ad usarlo. Non ha importanza se il software, scaduto il periodo di prova, continua a funzionare o meno; in ogni caso la somma convenuta è dovuta.**
  - ***Software freeware*. Molti autori producono software per soddisfazione personale e lo concedono in libero uso a chi vuole usarlo. In questo caso niente è dovuto all'autore, ma il software non può essere sfruttato direttamente a scopo di lucro.**

Cosa si può fare con il software in licenza d'uso?

- **La licenza d'uso del software concede alcuni diritti, che sono specificati nel contratto d'acquisto.**
- **In generale:**
  - **si può *copiare per usare al posto dell'originale***
  - **si può *usare sulle macchine per le quali è stata concessa la licenza d'uso***
  - **si possono *sfruttare, anche economicamente, i prodotti ottenuti col software*, purchè non implichino l'uso del software da parte di altri utenti.**

Cosa non si deve fare con il software in licenza d'uso?

- La licenza concede dei *diritti*, ma prevede anche dei *doveri*.
- In particolare:
  - *Non si devono fare copie per amici* o per uso personale al di fuori delle macchine autorizzate all'uso
  - *Non si può sfruttare*, neanche in parte, il software per creare altro software
  - *Non si possono dare a terzi* routine o file del software se non espressamente previsto dal contratto
- Il codice civile e la normativa esistente in merito ai diritti d'autore regolano i rapporti fra diritti e doveri nel contratto fra le parti.



La sicurezza nei sistemi informatici

Sicurezza dei dati

Diritti d'autore (copyright)

Privacy

Che cosa è la tutela della privacy?

- **Ogni individuo ha il *diritto alla riservatezza* e può pretendere che i propri dati personali non vengano diffusi se non per gli usi espressamente previsti dalla legge.**
- **Nel mondo IT, e soprattutto di Internet, si è sviluppata negli ultimi anni, in modo vertiginoso e caotico, la diffusione di dati sui quali e con i quali sopravvivono oggi molte attività lavorative rivolte all'individuo, dalla vendita in rete, alla comunicazione, alla pubblicità.**
- **Si è reso necessario, perciò, in tutto il mondo, un intervento da parte del diritto per regolare giuridicamente ogni aspetto dei settori dell'informatica.**
- **In particolare, si è dovuto regolare i settori legati alla produzione, gestione, diffusione ed utilizzazione dell'informazione, attraverso l'uso della I.T.**

Quale legge tutela i diritti di privacy in Italia?

- **La *legge 675 del 1996 (L.675/66)*, varata in attuazione di una direttiva comunitaria, ha lo scopo di tutelare la riservatezza dei dati personali sia nel lavoro che nella vita privata.**
- **Ciò ha determinato grandi cambiamenti nei rapporti fra persone e aziende e fra singoli che utilizzano i dati in quanto ha fermamente ribadito il diritto alla riservatezza e l'uso dei dati al fine di valorizzare l'individuo e non a screditarlo.**