

# ELEMENTI DI SICUREZZA INFORMATICA

Ferrara 13 dicembre 2002

Classificazione dei rischi per la  
sicurezza

- **Rivelazione di informazioni  
confidenziali**
- **Accessi non autorizzati**
- **Interruzioni di servizio**

## Motivazioni degli attacchi alla sicurezza

- Spionaggio industriale
- Guadagno economico
- Vendetta
- Scopo ludico
- Pubblicità

## Funzioni di un sistema di sicurezza

- Identificazione
- Autenticazione
- Autorizzazione
- Controllo accesso
- Riservatezza
- Integrità dati
- Non ricusazione

## Identificazione

- *In un sistema le applicazioni sono in grado di identificare gli utenti in base ad un identificativo utente o User ID che determina il diritto o meno all'uso del programma o l'accesso alle informazioni*

## Autenticazione

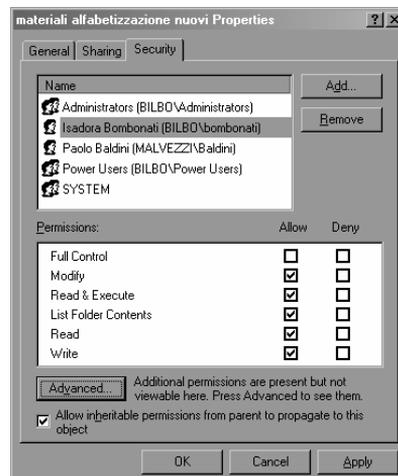
- È il procedimento utilizzato per verificare l'identità dell'utente
- Richiede lo scambio di informazioni segrete tra utente e applicazione, generalmente password

## Autenticazione ad una via e a due vie

- Nell'autenticazione ad una via solo l'utente è autenticato dall'applicazione
- Nell'autenticazione a due vie anche l'applicazione deve autenticarsi all'utente

## Autorizzazione

- Assegnazione dei diritti di accesso agli utenti.
- Per un determinato file è possibile assegnare, ad esempio, diritti di accesso di scrittura, lettura o esecuzione



## Controllo accesso

- Procedimento che consente all'utente di utilizzare la propria autorizzazione per accedere alle risorse di rete
- Viene usato per consentire o negare l'accesso ad una determinata risorsa
- È impostato dall'amministratore di sistema o dal proprietario della risorsa

## Controllo d'accesso (segue)

- Devono essere indicati:
  - Gli utenti che possono accedere alla risorsa
  - Le modalità di accesso
  - I periodi in cui l'accesso è consentito
  - Le condizioni di accesso

## Riservatezza

- È la funzione utilizzata per impedire la rivelazione di informazioni riservate.
- Tale protezione deve operare sia durante le operazioni di memorizzazione sia durante la trasmissione in rete

## Integrità dati

- Tale funzione permette di rilevare modifiche non autorizzate apportate ai dati

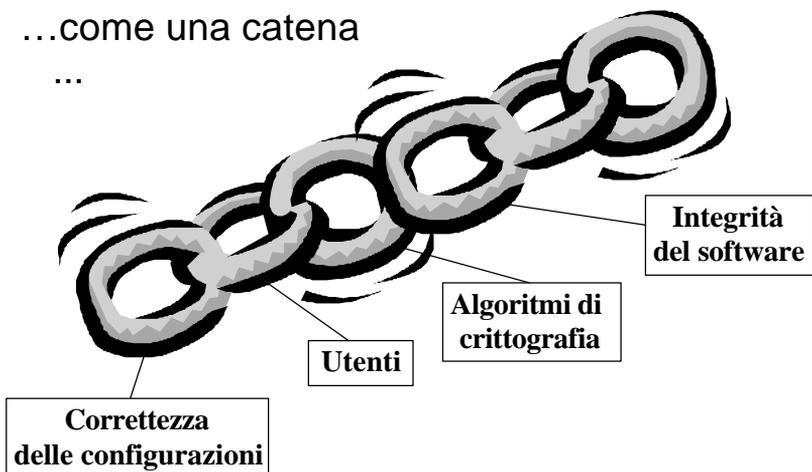
## Non ricusazione

- Tale funzione permette di dimostrare l'origine o la destinazione dei dati
- Impedisce a chi invia dati di negare di averli inviati
- Impedisce a chi riceve i dati di negare di averli ricevuti
- Usata spesso nelle transazioni commerciali via Internet

## La “sicurezza” informatica è ...

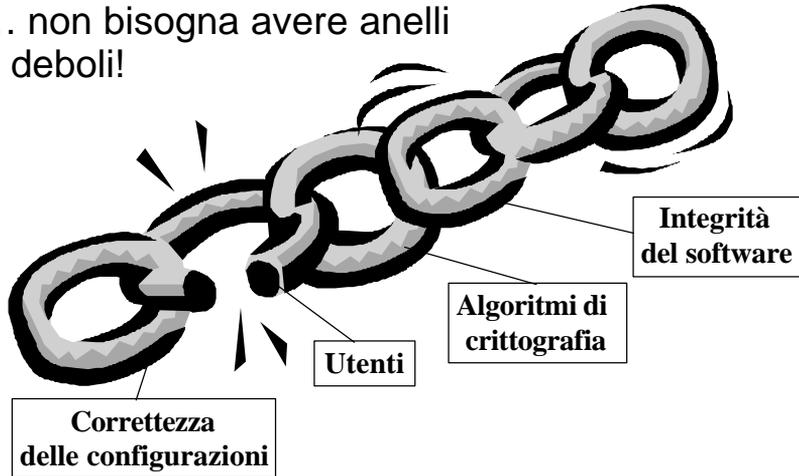
...come una catena

...



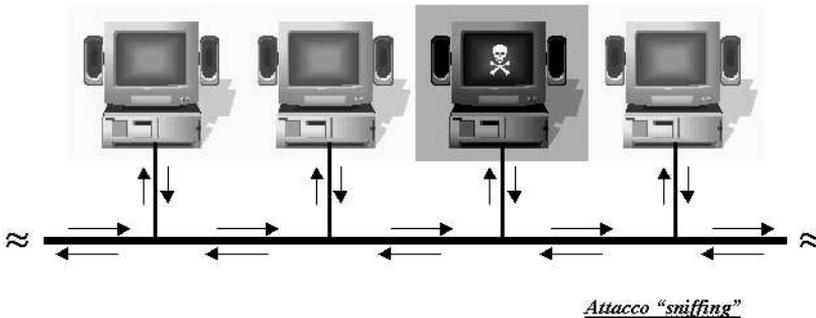
## ... non importa avere anelli molto forti ...

... non bisogna avere anelli deboli!



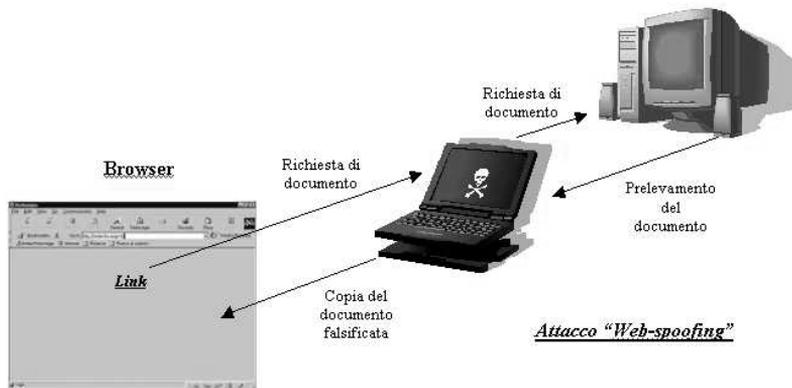
## Tipologie di attacchi ai protocolli TCP/IP

- Attacchi passivi (es. sniffing)



## Tipologie di attacchi ai protocolli TCP/IP

- Attacchi attivi (es. web-spoofing)



## Differenze tra i metodi di attacco

- Gli attacchi passivi sottraggono informazioni senza interferire sul sistema.
- Gli attacchi attivi interferiscono sui sistemi con diversi scopi: DoS, spoofing, bridging ecc.

## Soluzioni per utenti finali contro gli attacchi informatici

- Controllo dell'integrità delle applicazioni (bugs free) e verifica della correttezza delle configurazioni
  - Utilizzare software originale!!!
  - Verificare che la configurazione standard di installazione del sistema operativo e dei programmi non sia troppo "permissiva"
- "Manutenzione" del software con download periodico (controllo settimanale) di patch e eventuali Service pack per il sistema operativo e le applicazioni
  - Windows <http://windowsupdate.microsoft.com>
  - Office <http://office.microsoft.com/ProductUpdates>

## Soluzioni per utenti finali contro gli attacchi informatici (segue)

- Utilizzo di software che controllino e limitino il traffico di rete dall'esterno verso l'interno e viceversa (ad es. firewall software gratuiti per uso personale)
  - ZoneAlarm <http://www.zonealarm.com>
  - Tiny Personal Firewall <http://www.tinysoftware.com>
  - Sygate Personal Firewall <http://soho.sygate.com/>
- Utilizzo di antivirus aggiornati **settimanalmente**
  - Norton Antivirus
  - McAfee antivirus
  - E-Trust EZantivirus