



Infrastrutture informatiche all'interno di un Istituto scolastico



- Obiettivi

- ▶ Essere in grado di:

- Identificare e documentare i requisiti h/s dell'infrastruttura scolastica
- Valutare e raccomandare prodotti hardware e software
- Prevenire i problemi e risolverli
- Identificare e discutere aspetti relativi alla legalità e alla privacy



Infrastrutture informatiche all'interno di un Istituto scolastico



Sommario

- ▶ Identificazione dei bisogni
- ▶ Valutazione del software e dell'hardware
- ▶ Prevenzione dei problemi e loro soluzione
- ▶ Aspetti legali e Privacy
- ▶ Introduzione alla sicurezza dei sistemi informatici
- ▶ Virus e Antivirus
- ▶ Introduzione alla crittografia
- ▶ La tutela giuridica del software e il contratto d'uso
- ▶ La tutela della privacy
- ▶ Infrastrutture e servizi di connettività



Identificazione dei bisogni



- Bisogni e obiettivi
- La rete
- Accesso a Internet
 - ▶ temporaneo su rete commutata
 - ▶ stabile (*always on*) su rete dedicata



Identificazione dei bisogni



- Server

- ▶ **domain controller**: server che controlla il dominio della LAN
- ▶ **File server**: server che offre la gestione dello spazio disco per gli utenti.
- ▶ **Print server**: server che gestisce la/le stampanti
- ▶ **Web server**: server che rende disponibile ipertesti
- ▶ **Mail server**: server che gestisce il servizio mail



Identificazione dei bisogni



- Condivisione delle risorse

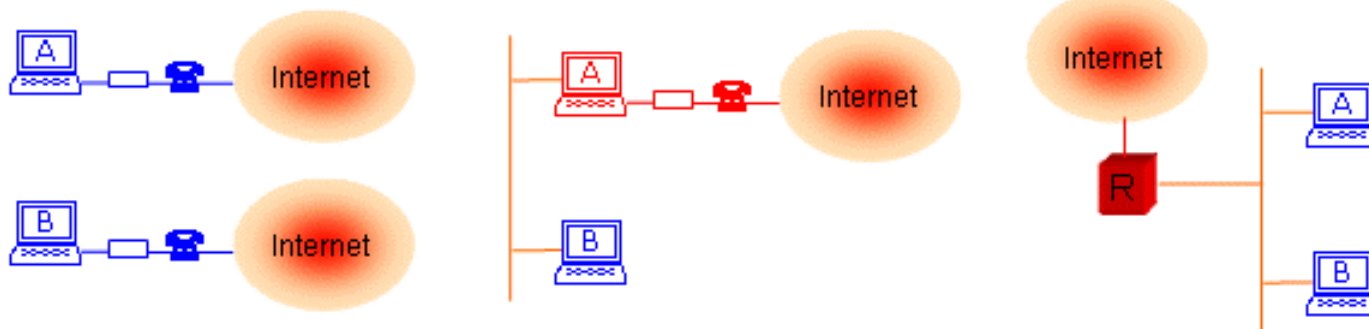




Identificazione dei bisogni



- Connettività ad Internet

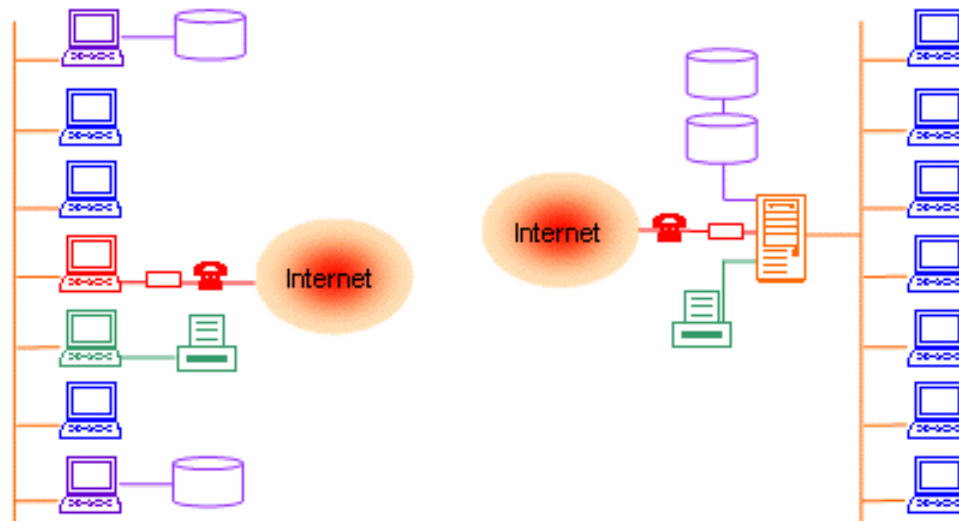




Identificazione dei bisogni



- La centralizzazione dei servizi





Valutazione del software e dell'hardware



- ▶ Ergonomia
- ▶ Computer
- ▶ Multimedia
- ▶ Sistemi operativi e servizi



Prevenzione dei problemi e loro soluzione



- Multiutenza
- Backup
 - ▶ Completo
 - ▶ Differenziale
 - ▶ Incrementale
- Immagine dei dischi
- RAID
 - ▶ Striping
 - ▶ Mirroring
 - ▶ Blocchi di parità



Prevenzione dei problemi e loro soluzione



- ▶ RAID 0
 - Striping
- ▶ RAID 1
 - Mirroring
- ▶ RAID 1+0
 - Striping e Mirroring
- ▶ RAID 5
 - Striping e blocchi di parità



Prevenzione dei problemi e loro soluzione



- UPS
 - ▶ UPS off line
 - ▶ UPS on line
- Virus
 - ▶ Boot virus
 - ▶ File virus
 - ▶ Macrovirus
 - ▶ Network
- Antivirus



Aspetti legali e privacy



- Diritto utilizzo software
- Contratto di licenza
 - ▶ Open software
 - ▶ Licenza a strappo
 - ▶ Freeware
 - ▶ Shareware
- Legge 675



Aspetti legali e privacy



- Intercettazione dei messaggi
 - ▶ Sniffing
 - ▶ Spoofing
- Crittografia
 - ▶ Crittografia a chiave privata
 - ▶ Crittografia a chiave pubblica
- Criteri di accessibilità al WEB



Introduzione alla sicurezza dei sistemi informatici



- Sicurezza
 - ▶ Riservatezza
 - ▶ Integrità
 - ▶ Autenticazione
- Vulnerabilità
 - ▶ Software
 - ▶ Protocolli di rete
 - ▶ Utenti
- Prevenzione
 - ▶ Aspetti organizzativi
 - ▶ Password
 - ▶ Aspetti tecnici



Introduzione alla sicurezza dei sistemi informatici



- **Tipi di attacco**
 - ▶ Abuso identità elettronica
 - ▶ Exploit
 - ▶ Malicious software
 - ▶ Sniffing



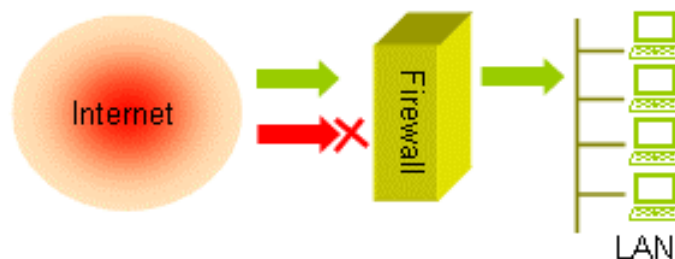
- ▶ Spoofing
- ▶ Denial of service



Introduzione alla sicurezza dei sistemi informatici



- Contromisure
 - ▶ Crittografia
 - ▶ Antivirus
 - ▶ Firewall





Virus e antivirus



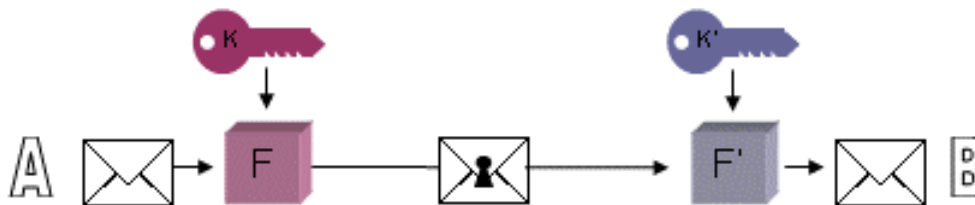
- Tipologie
 - ▶ Boot virus
 - ▶ File virus
 - ▶ Macrovirus
 - ▶ Polimorfi
- Epidemie
- Antivirus
 - ▶ Rilevamento
 - ▶ Ripristino
 - ▶ Licenze
 - ▶ Funzionalità aggiuntive



Introduzione alla crittografia

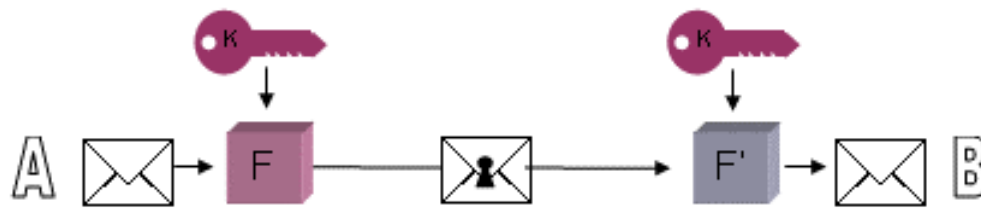


- Modello crittografico



- Crittografia a chiave privata

- ▶ DataEncryptionSecurity
- ▶ InternationalDataEncryptionAlgorithm

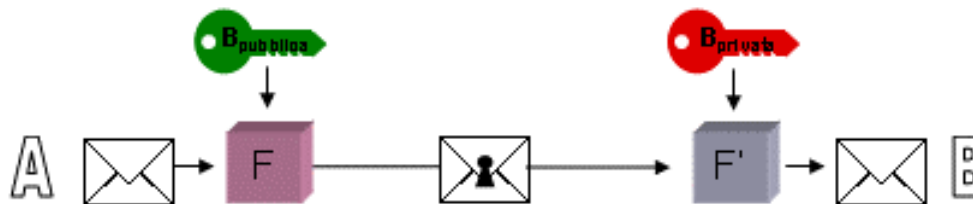




Introduzione alla crittografia

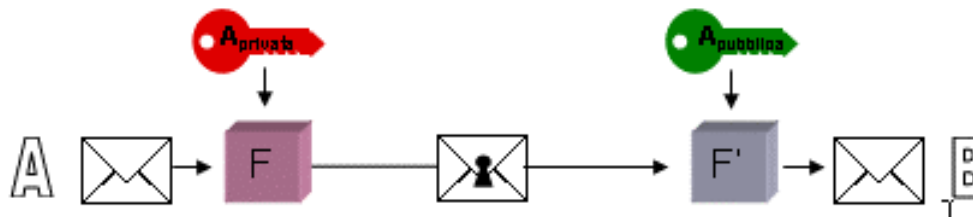


- Crittografia a chiave pubblica



- Autenticazione

- ▶ Algoritmo RSA

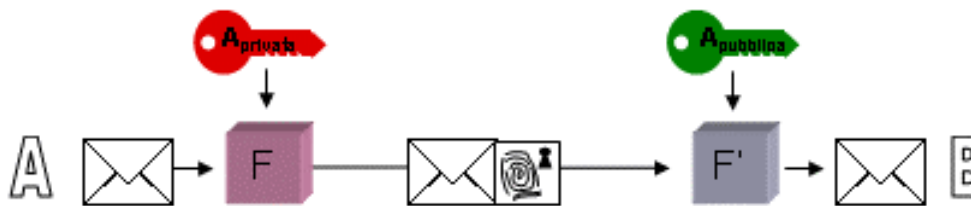




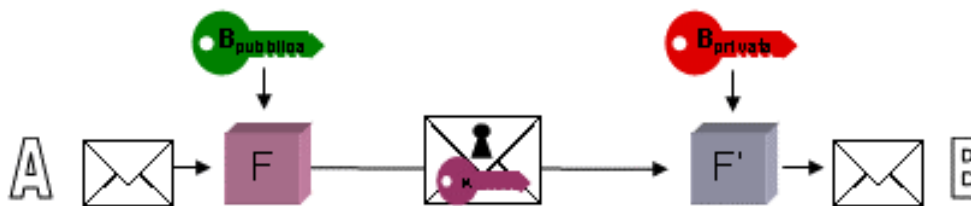
Introduzione alla crittografia



- Crittografia a chiave pubblica
 - ▶ Fingerprint
 - Hash MessageDigest5 - 128 bit



- ▶ PrettyGoodPrivacy
 - IDEA + RSA + MD5

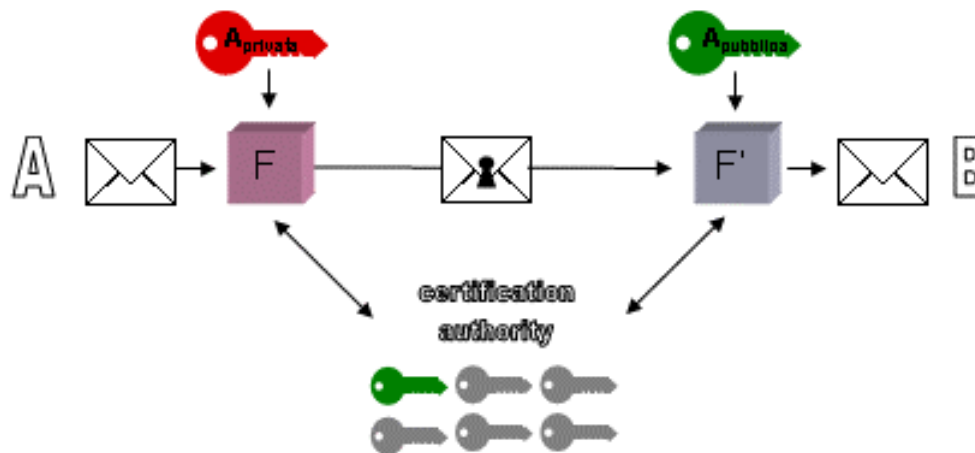




Introduzione alla crittografia



- Certification authority+Registration authority



- Certificati digitali
- Certificati e Web (SecureSocketsLayer)
- Firma digitale
- Smart card