

Concetti fondamentali delle reti

Con il termine “rete di computer” si indica un gruppo di 2 o più computer interconnessi tra di loro attraverso opportuni collegamenti e che possono condividere file o risorse (stampanti, unità di backup, modem, ecc.).

Una rete può essere sia locale che geografica:

- ✓ si parla di rete locale (LAN - Local Area Network) quando i componenti della rete sono dislocati in un unico edificio;
- ✓ si parla invece di rete geografica (WAN - Wide Area Network) quando i componenti della rete sono geograficamente distanti; ad esempio due sedi della medesima azienda, dislocate in città distinte e interconnesse, creano una WAN (oltre alle due LAN).

La necessità di utilizzare una rete nasce soprattutto da due aspetti fondamentali:

1. la possibilità di abbattere i costi
2. l'aumento della produttività

La riduzione dei costi si realizza grazie all'accentramento e/o alla condivisione delle risorse; mentre l'incremento di produttività è conseguenza del “lavoro di gruppo” realizzabile condividendo software, progetti, modelli, rubriche contatti, ecc.

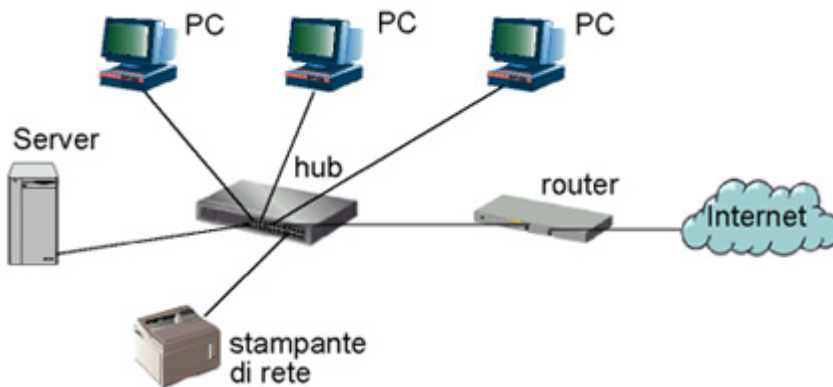
I costi iniziali, quindi, sono sicuramente controbilanciati dal miglioramento generale di tutto il sistema informativo.

Le attuali reti informatiche sono essenzialmente di due tipi: paritetiche e Client/Server.

Sempre più spesso nelle reti moderne si dispone di un Server dedicato, cioè un Computer particolarmente performante, che possa offrire servizi agli altri utenti della rete, generalmente denominati Client. Le principali funzioni di un Server sono l'archiviazione centralizzata dei dati, la condivisione di file comuni e/o di programmi, la gestione degli utenti, la condivisione di stampanti e unità di backup, ecc. Quando l'architettura della LAN prevede l'uso di un Server si parla di reti Client/Server.

In realtà l'uso di un Server non è fondamentale ai fini del corretto funzionamento della rete; in questi casi i computer connessi condividono le proprie risorse determinando un ambiente distribuito, dove gli utenti possono comunque scambiare file o utilizzare risorse di altre macchine. Questa metodologia di accesso alle informazioni viene detta di tipo paritetico.

Al di là della scelta di utilizzare o meno un server è consigliabile studiare opportunamente anche la topologia di rete da utilizzare. Tra le principali topologie troviamo quelle a bus, ad anello e a stella. Quest'ultima risulta essere la più usata nella maggior parte delle reti di ultima generazione che usano dispositivi di smistamento dati come hub o switch e sempre più anche router per il



collegamento dell'intera rete ad Internet.

Questa particolare topologia offre la possibilità di realizzare reti particolarmente tolleranti ai guasti e facilmente gestibili.

Nella progettazione e nella realizzazione di una Lan intervengono comunque moltissimi fattori tra cui:

- Il cablaggio, ovvero tutto ciò che riguarda la stesura dei cavi, le tecniche di collegamento, i punti di concentramento, ecc.
- Gli apparati attivi: schede di rete, print server, hub, switch, router;
- La scelta del numero e del tipo di Server;
- Il software di rete da utilizzare, in particolare il NOS (Network Operating System – Sistema Operativo di Rete)

Per il corretto funzionamento non va sottovalutato nessuno di questi fattori, tutti concorrono in maniera decisiva agli equilibri di una LAN.

Documentazione prodotta dallo staff Netexpert.it. Tutti i diritti riservati.

La documentazione può essere riprodotta ed utilizzata liberamente per scopi istituzionali e formativi, e altresì rigorosamente vietato l'uso a fine di lucro. Gli autori non sono responsabili per danni recati a software o hardware causati da eventuali informazioni errate presenti in questo documento. Tutti i nomi o marchi registrati sono proprietà delle rispettive aziende.

Chiunque voglia segnalare errori, omissioni o suggerimenti può farlo all'indirizzo net001@netexpert.it