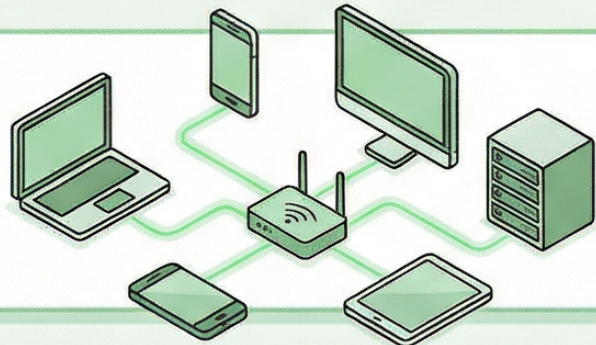


COS'È UNA RETE INFORMATICA?

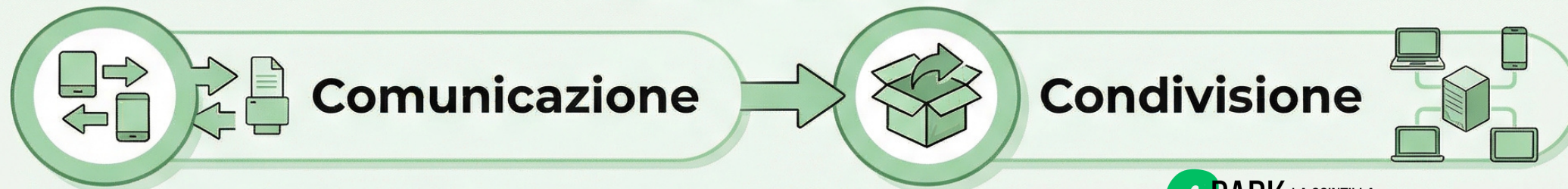
Condivisione + Comunicazione



Definizione

Una rete informatica è un insieme di dispositivi collegati tra loro che scambiano dati e condividono risorse seguendo regole comuni (protocolli).

Concetto chiave



Cosa si può condividere in rete?



File e dati



Stampante



Connessione
Internet



Software e servizi

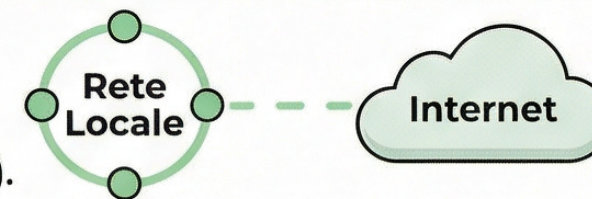


Dispositivi



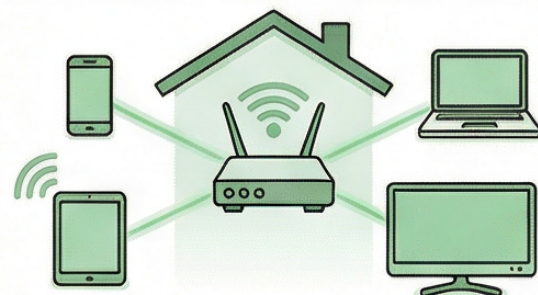
Attenzione! Rete ≠ Internet

Una rete può esistere anche senza Internet (es. rete della scuola).



Esempi

Rete di casa (Wi-Fi)



Rete della scuola (LAN)



Bluetooth tra dispositivi (WPAN)



Nodo: ogni
dispositivo collegato



Protocollo: regole
di comunicazione



Dati: informazioni
scambiate



Risorse: ciò che
si condivide

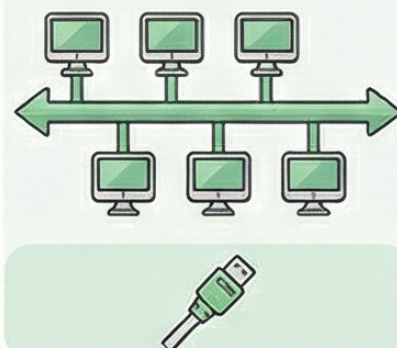


TOPOLOGIE DI RETE

Come sono collegati i dispositivi

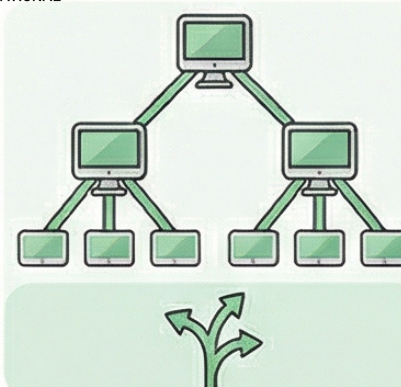
La topologia descrive la disposizione dei collegamenti tra i nodi di una rete.

BUS



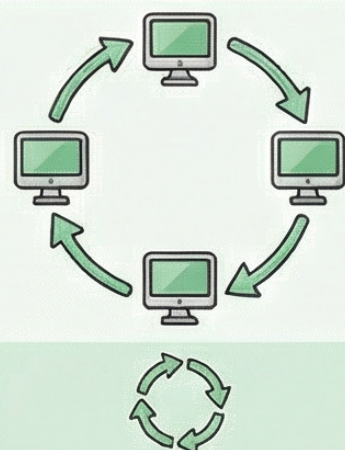
- Idea**
Tutti i nodi sono collegati a un unico cavo principale.
- ✓ **Pro**
Semplice ed economica.
 - ✗ **Contro**
Se il cavo principale si interrompe, la rete si blocca.

ALBERO



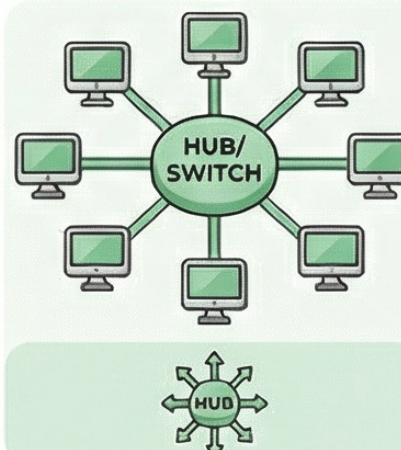
- Idea**
Struttura gerarchica con diramazioni.
- ✓ **Pro**
Organizza bene reti più grandi.
 - ✗ **Contro**
Un guasto in alto può bloccare più rami.

ANELLO



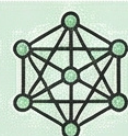
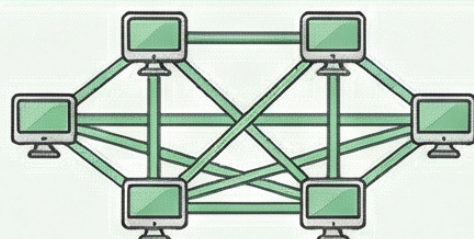
- Idea**
Ogni nodo è collegato al precedente e al successivo.
- ✓ **Pro**
Percorso ordinato dei dati.
 - ✗ **Contro**
Un'interruzione può fermare la comunicazione.

STELLA



- Idea**
Tutti i nodi sono collegati a un nodo centrale (hub/switch).
- ✓ **Pro**
Facile da gestire; se un nodo si guasta gli altri funzionano.
 - ✗ **Contro**
Se il nodo centrale si guasta, la rete si ferma.

MAGLIA



- 💡 **Idea:** Molti collegamenti tra nodi (più percorsi).
- ✓ **Pro:** Molto affidabile.
 - ✗ **Contro:** Costosa e complessa.

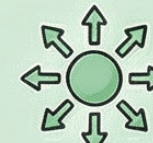
Da ricordare



Affidabilità:
MAGLIA



Semplicità:
BUS / STELLA



Centro della rete:
STELLA

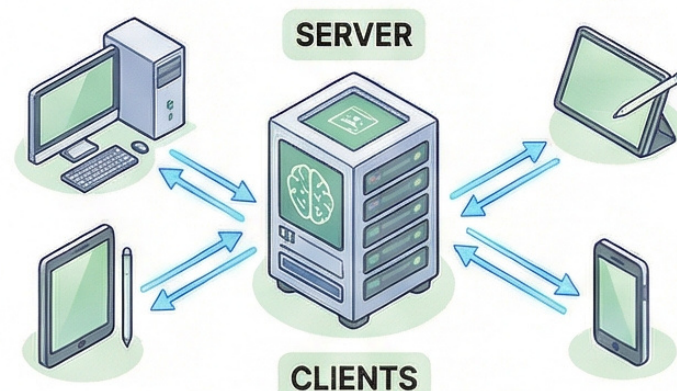
ARCHITETTURE E DIMENSIONI DELLE RETI

Due modi per classificare una rete: come funziona + quanto è grande

1) ARCHITETTURE DI RETE

Descrivono come i dispositivi si organizzano per offrire e usare servizi.

CLIENT / SERVER

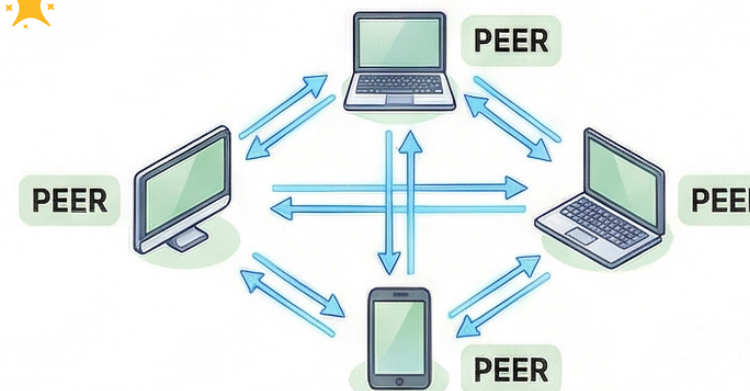


IDEA: Un server offre risorse e servizi. I client li richiedono e li usano.

- Server:** computer/servizio che mette a disposizione risorse
- Client:** dispositivo che richiede e utilizza il servizio
- Esempio:** sito web, registro elettronico, Google Classroom

✓ **PRO:** gestione e controllo centralizzati ✗ **CONTRO:** se il server è giù, il servizio non funziona

PEER TO PEER (P2P)



IDEA: Ogni dispositivo può essere sia client sia server.

- ✓ **Condivisione diretta tra pari**
- Esempio:** scambio file in rete locale, condivisione tra PC

✓ **PRO:** semplice, nessun centro obbligatorio ✗ **CONTRO:** meno controllo e gestione centralizzata

2) ESTENSIONE GEOGRAFICA DELLE RETI

Descrive la grandezza della rete: da pochi metri a tutto il mondo.

Confronto rapido

Organizzazione	Centralizzata	Distribuita
Controllo	Alto	Più basso
Esempio	Servizi online	Condivisione diretta

LAN



MAN



WAN



GAN Rete globale (mondiale)

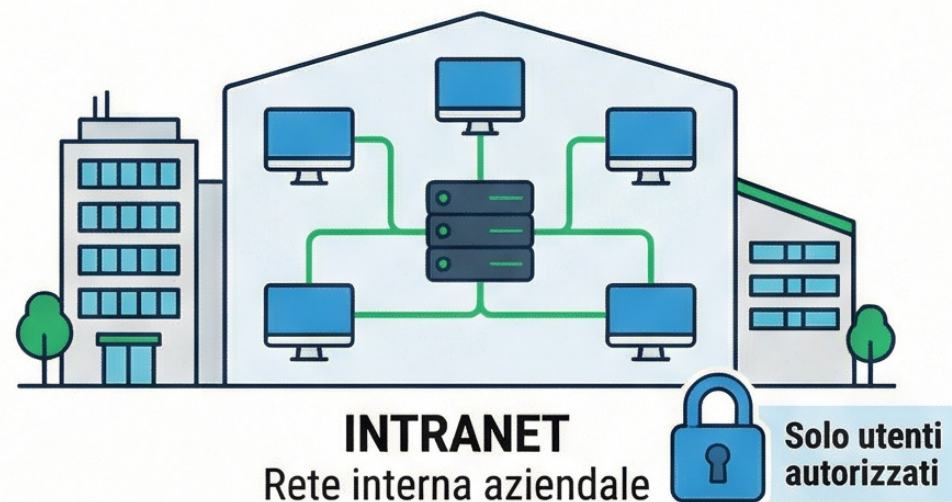
Da ricordare

→ Dal piccolo al grande: WPAN → LAN → MAN → WAN → GAN

🏠 LAN = scuola/casa

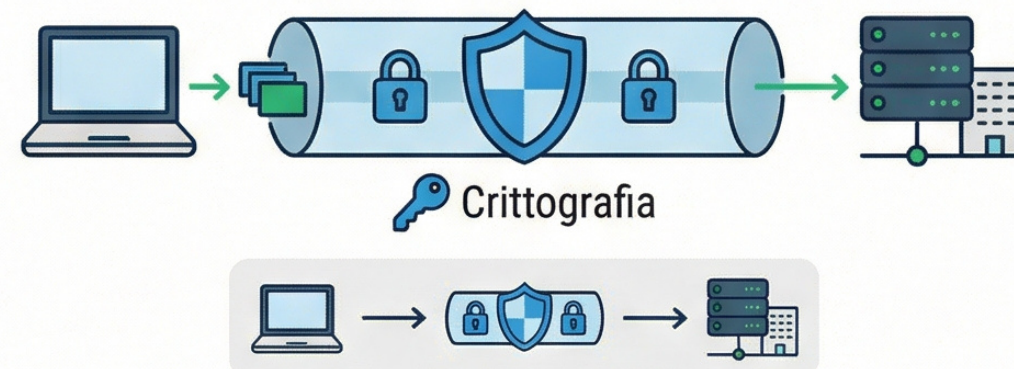
🌐 GAN = globale

5. Intranet e VPN

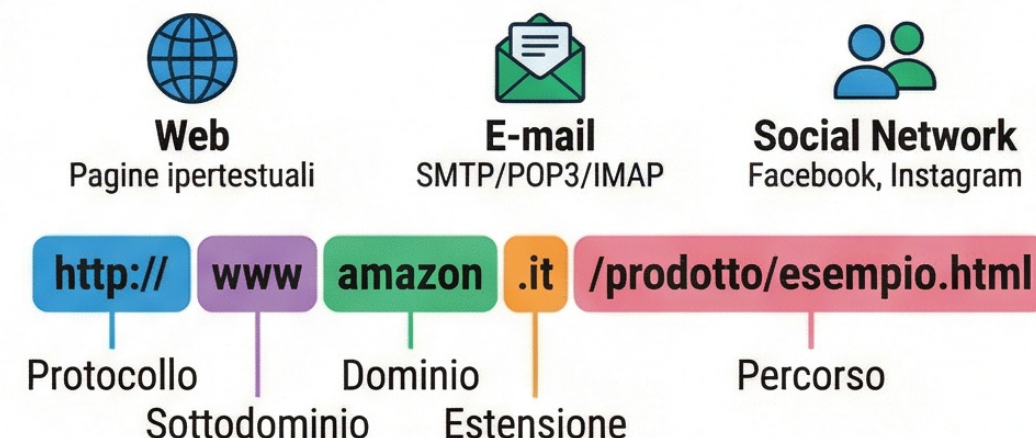
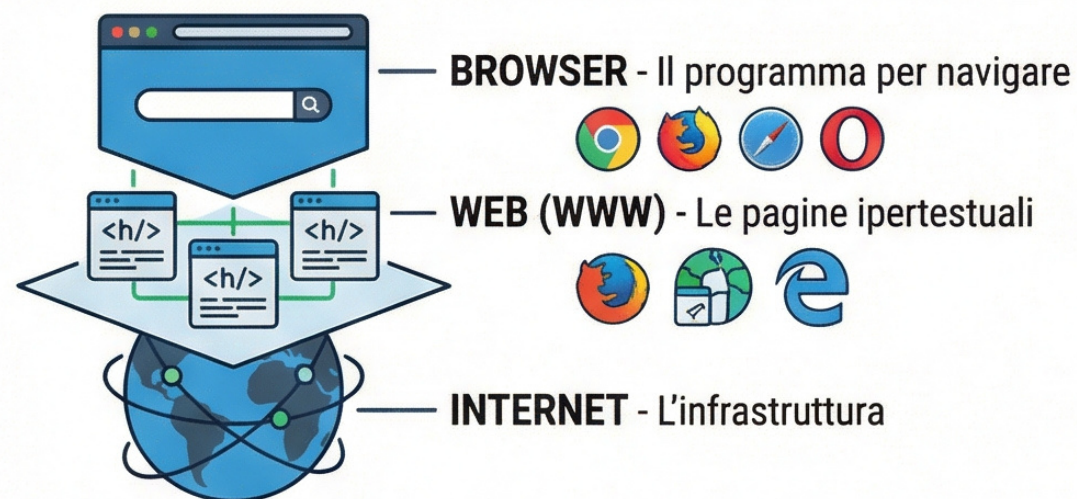


VPN (Virtual Private Network)

Connessione sicura da remoto



6. Internet, Web, browser e URL



7. I principali servizi Internet



8. Studiare e lavorare via Internet



E-LEARNING
Apprendimento a distanza

MOOC

coursera edX

- ✓ Flessibile
- ✓ Certificazioni
- ✓ Gratuito/A pagamento



TELELAVORO
Da casa, orari fissi



SMART WORKING
Ovunque, flessibile

Vantaggi: Flessibilità | Risparmio | Equilibrio vita-lavoro

Sicurezza Informatica: proteggi dati, identità e dispositivi

1. Che cos'è la sicurezza informatica?



Insieme di regole, strumenti e comportamenti che proteggono dati e sistemi da accessi non autorizzati, truffe e malware.

Cosa protegge?



Dati personali (documenti, foto, password)



Identità digitale (account, profili social)



Dispositivi (PC, smartphone, tablet)



Comunicazioni (email, messaggi, chiamate)



Soldi e conti online

In parole semplici

Come **chiudere la porta di casa**: sembra banale, ma ti protegge da furti e problemi.

2. Sicurezza dei dati: account e password

Perché ogni utente deve avere un proprio account?

- Ognuno ha il suo spazio e le sue regole.
- Si può capire chi ha fatto cosa su un sistema.



Regole per una password sicura

- ✓ Niente dati personali (nome, data di nascita)
- ✓ Lunga e complessa: lettere, numeri e simboli
- ✓ Non scriverla su post-it o fogli in giro
- ✓ Cambiala periodicamente
- ✓ Usa password diverse per ogni servizio

Errore tipico

Usare la stessa password ovunque: se la rubano, entrano dappertutto.

Debole: marco2008

Più sicura: Cla9#pZ7@2

3. Il firewall

Sistema che controlla il traffico di rete e blocca ciò che è pericoloso o non autorizzato.

Metafora

Come un guardiano alla porta: controlla chi entra ed esce dalla tua rete.



Tipi di firewall

Hardware: protegge un'intera rete (es. router dell'istituto)

Software: protegge il singolo dispositivo (PC, smartphone)

Cosa fa in pratica?

- Blocca accessi non autorizzati dall'esterno
- Filtra i dati in entrata e in uscita
- Riduce il rischio di attacchi e infezioni



MINACCE DIGITALI E COME PROTEGGERTI

1. BACKUP – LA TUA COPIA DI SICUREZZA



4. LA TUA DIFESA INVINCIBILE



2. MALWARE – I PROGRAMMI CATTIVI

TIPO	COME AGISCE	PAROLA CHIAVE
VIRUS	Si attacca ai file	"INFETTA"
WORM	Si copia da solo	"SI REPLICA"
TROJAN	Finge di essere utile	"FALSO AMICO"

Rubano dati - Distruggono file - Aprire porte agli hacker

3. PHISHING – LA TRUFFA DISHING HOOK



5. HACKER CHECKLIST

- Backup 3-2-1 = dati salvati
- Virus infetta file = NON aprirli
- Worm si replica = antivirus
- Trojan falso regalo = diffida
- Phishing = digita TU l'URL
- Firewall = controlla entrate/uscite
- Password forti = mai uguali
- HTTPS + lucchetto = dati cifrati

PROTEGGI IL TUO MONDO DIGITALE ORA ⚡ #SparkStudio

🔒 SICUREZZA ONLINE + VITA DIGITALE SANA

1. TRANSAZIONI ONLINE SICURE



Password = chiave,
codice SMS = seconda serratura

- ✓ HTTPS = https:// + lucchetto
- ✓ Crittografia = dati "in codice"
- ✓ Certificato digitale = "Sono davvero io"
- ✓ Firma digitale = firma legale online

2FA Autenticazione 2 fattori = password + codice SMS/app

⚠️ **MAI** http:// senza S = dati rubati! ⚠️

2. PRIVACY = I TUOI DATI SONO TUOI



- 1 Imposta privacy sui social
- 2 Non condividere dati sensibili
- 3 Blocca sconosciuti molesti
- 4 Pensa prima di postare foto

⊗ Se la risposta è NO → **NON PUBBLICARE**

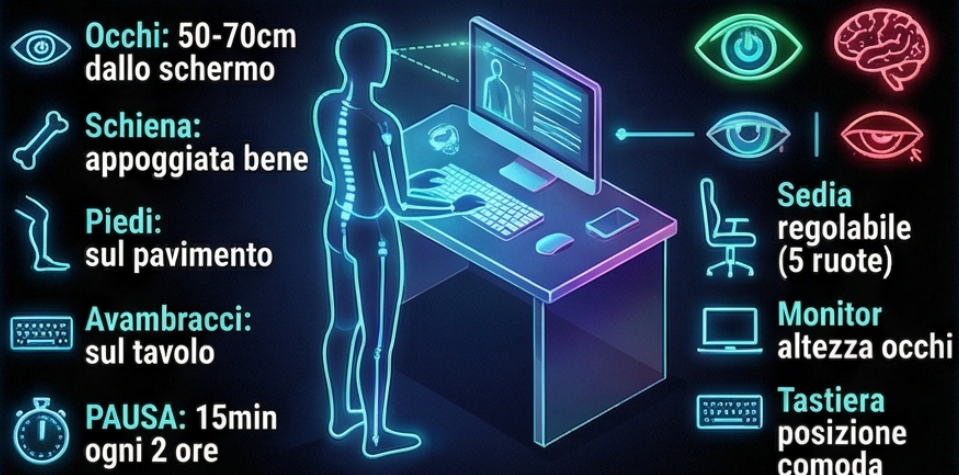
"Lo vedranno i miei genitori?"

"Lo vedrò tra 10 anni?"

3. NETIQUETTE = EDUCAZIONE ONLINE

✓ DOSSIER	✗ NON FARE
✓ Rispetta privacy	✗ MAIUSCOLO = URLARE
✓ Sii gentile	✗ Linguaggio volgare
✓ Chiaro e sintetico	✗ Trollare/insultare
✓ Emoji per emozioni	✗ NON rispondere quando arrabbiato
✓ Rileggi prima d'invviare	

4. ERGONOMIA = LAVORA MEGLIO



- 👁️ Occhi: 50-70cm dallo schermo
- 🦴 Schiena: appoggiata bene
- 🦶 Piedi: sul pavimento
- 🖱️ Avambracci: sul tavolo
- 🕒 PAUSA: 15min ogni 2 ore
- 👁️ Sedia regolabile (5 ruote)
- 🖥️ Monitor altezza occhi
- 🌨️ Tastiera posizione comoda

5. DIGITAL WARRIOR CHECKLIST

- \$ HTTPS + lucchetto → dati cifrati
- \$ 2FA → doppia protezione
- \$ Privacy settings → ON
- \$ Netiquette → RISPETTO
- \$ Postura 50-70cm → NO MAL DI SCHIENA
- \$ Pausa 15min/2h → OCCHI SALVI
- \$ Pensa prima di postare → NO RIMPIANTI
- \$ Ergonomia = investimento futuro ⚡

IL TUO MONDO DIGITALE, LE TUE REGOLE
#SparkStudio