

Pila ISO/OSI, Protocollo IP, BGP, Linux, Bash e Sicurezza – Riassunto

PILA ISO/OSI (7 layer)

1. Fisico – cavi, segnali
2. Data Link – MAC address, switch
3. Rete – IP, routing
4. Trasporto – TCP/UDP
5. Sessione
6. Presentazione
7. Applicazione – HTTP, DNS, SSH

Macro-layer:

- Fisico
- Transport
- Applicativo

PROTOCOLLO IP

Gestisce l'instradamento dei pacchetti (routing), assegna gli indirizzi IP. Non garantisce affidabilità né ordine.

PROTOCOLLO BGP

Border Gateway Protocol. I router degli ISP si scambiano informazioni sui prefissi IP delle reti disponibili. È il protocollo che tiene in piedi Internet.

BASI DI LINUX

Struttura:

Hardware → Kernel Space → User Space → Shell/Applicazioni

Kernel: gestisce memoria, processi, driver, file system.

User Space: programmi, utility.

Shell: interfaccia testuale (bash, zsh).

PROGRAMMAZIONE BASH

Variabili:

a="ciao"

```
echo $a
```

Condizioni:

```
if [ $a -gt 10 ]; then echo "ok"; else echo "no"; fi
```

Cicli:

```
for i in {1..5}; do echo $i; done
```

```
while true; do echo "loop"; done
```

SICUREZZA LINUX – PERMESSI

Owner / Group / Others.

Permessi: r (lettura), w (scrittura), x (esecuzione).

```
chmod 755 file.sh
```

```
chown roberto:studenti file.sh
```

COMANDI PER MANIPOLARE OUTPUT

grep – cerca testo

cut – taglia colonne

awk – elabora testo

sed – modifica testo

sort – ordina

uniq – rimuove duplicati

wc – conta righe/parole/byte