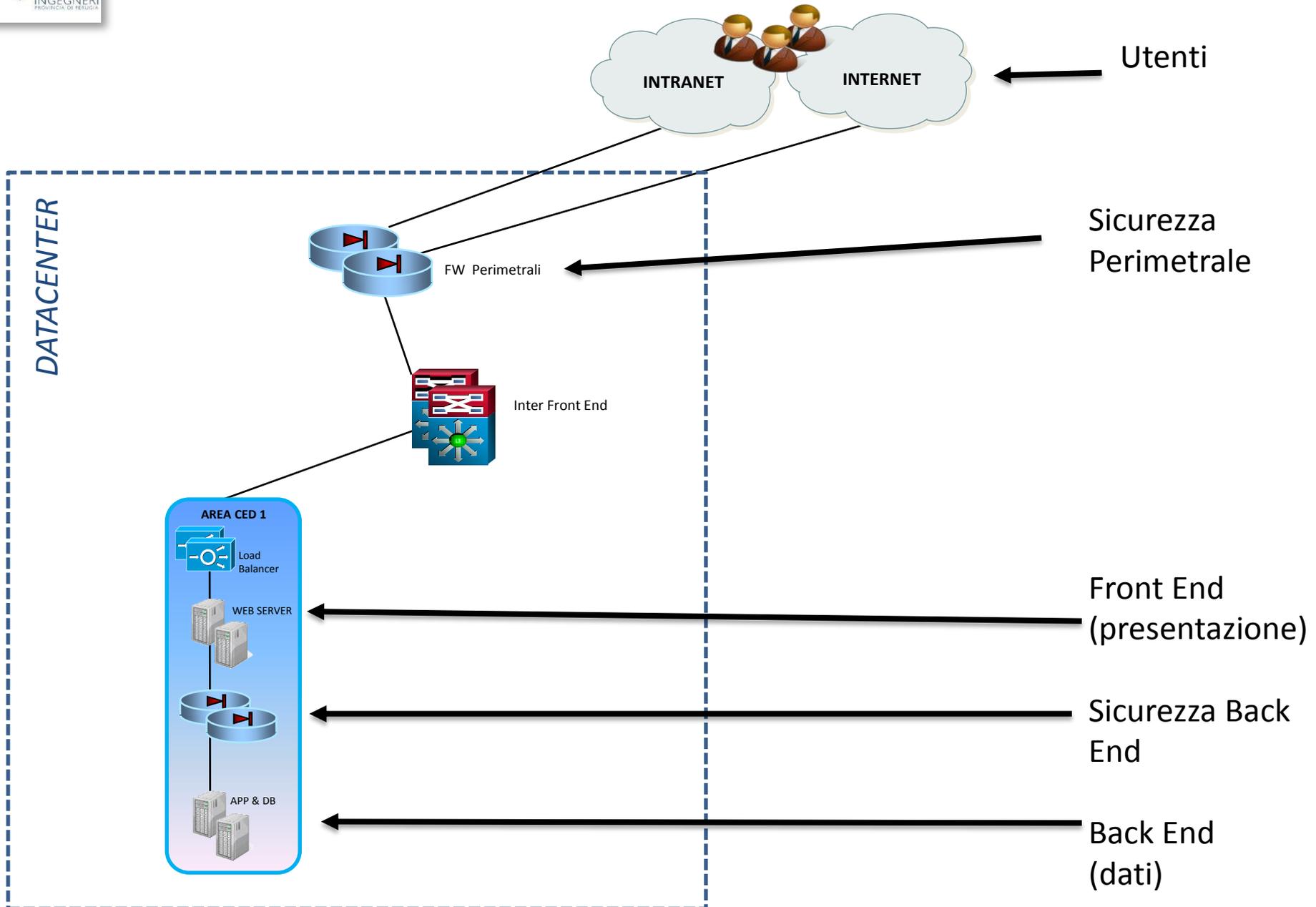
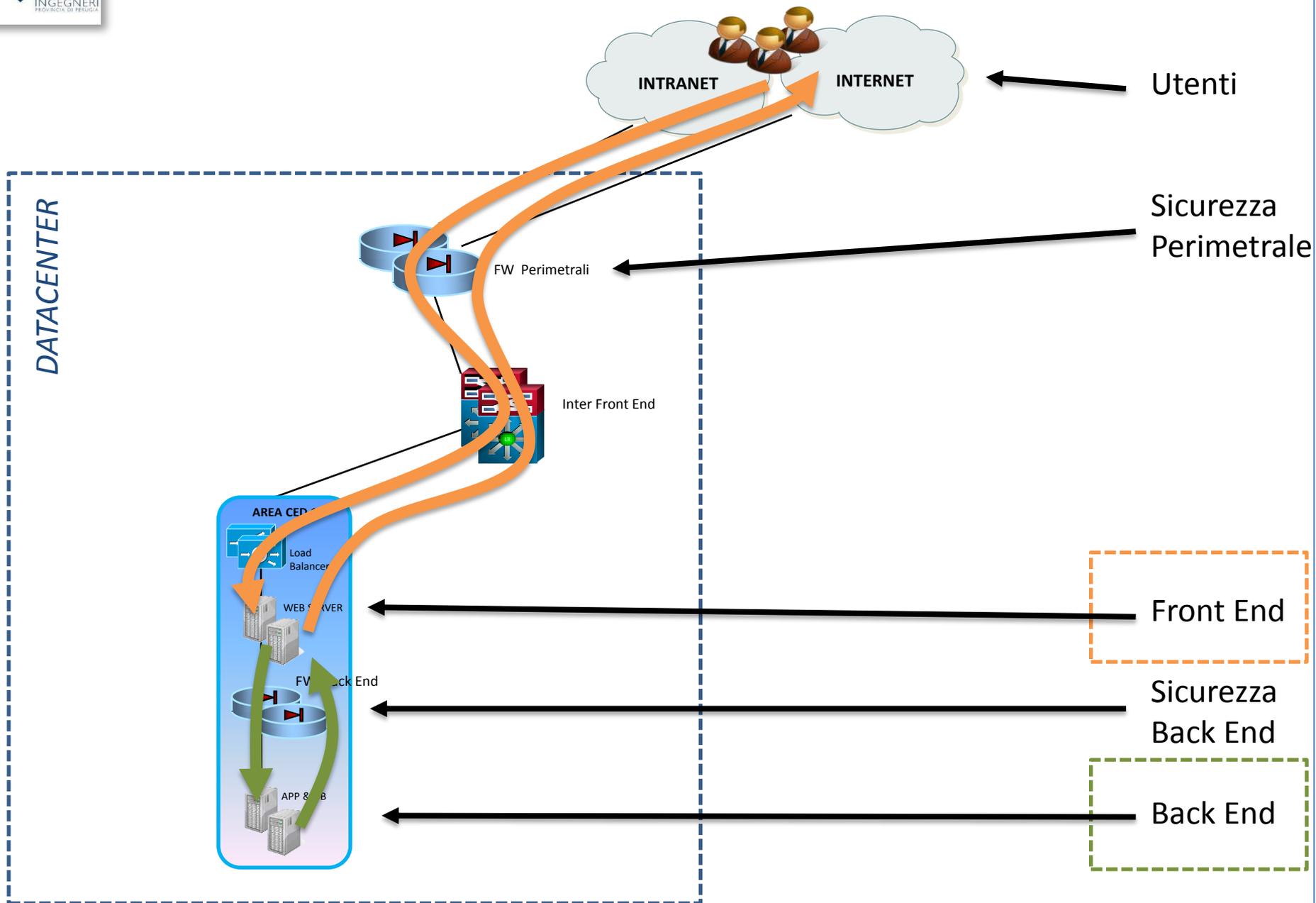


Networking

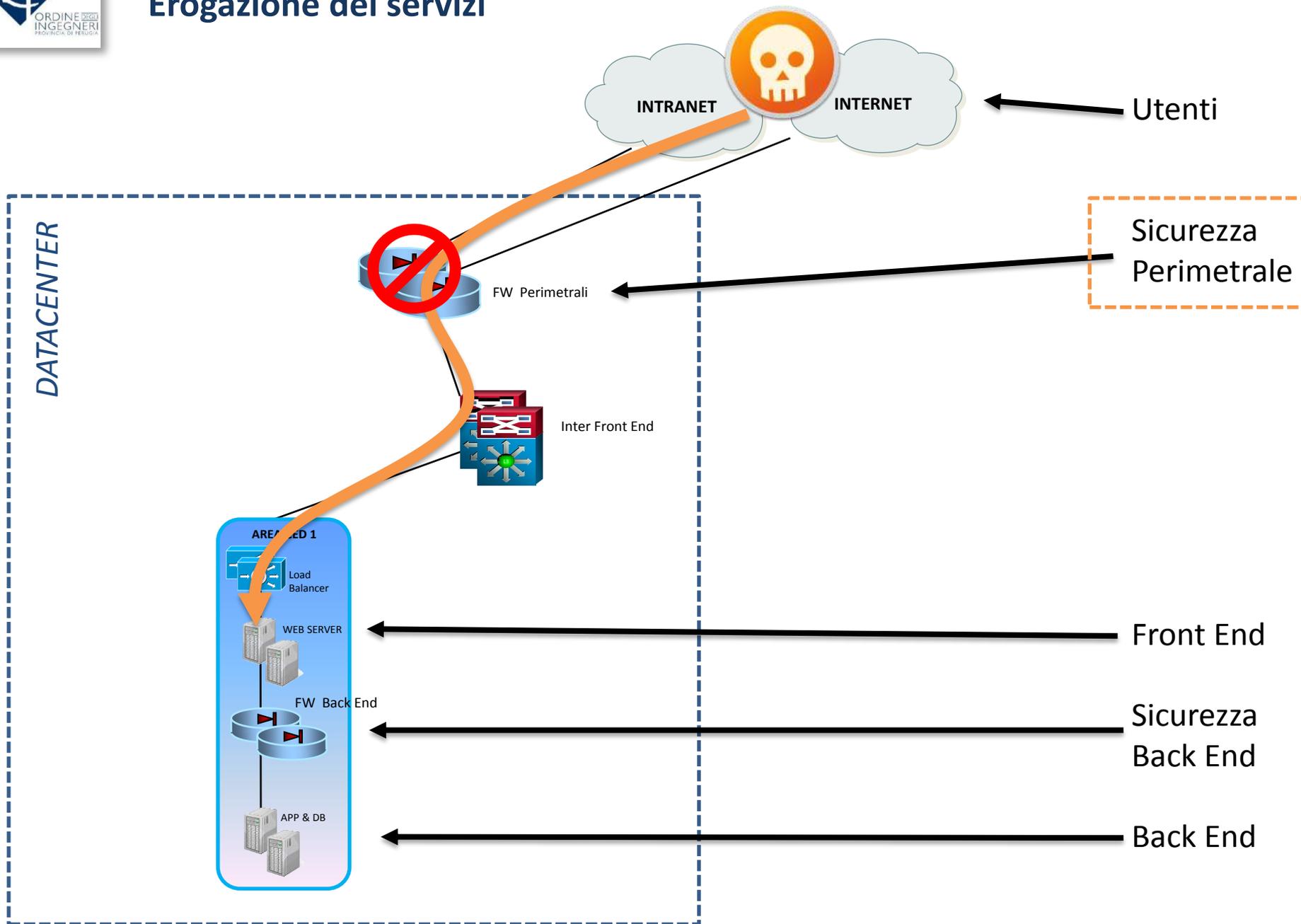
Erogazione dei servizi



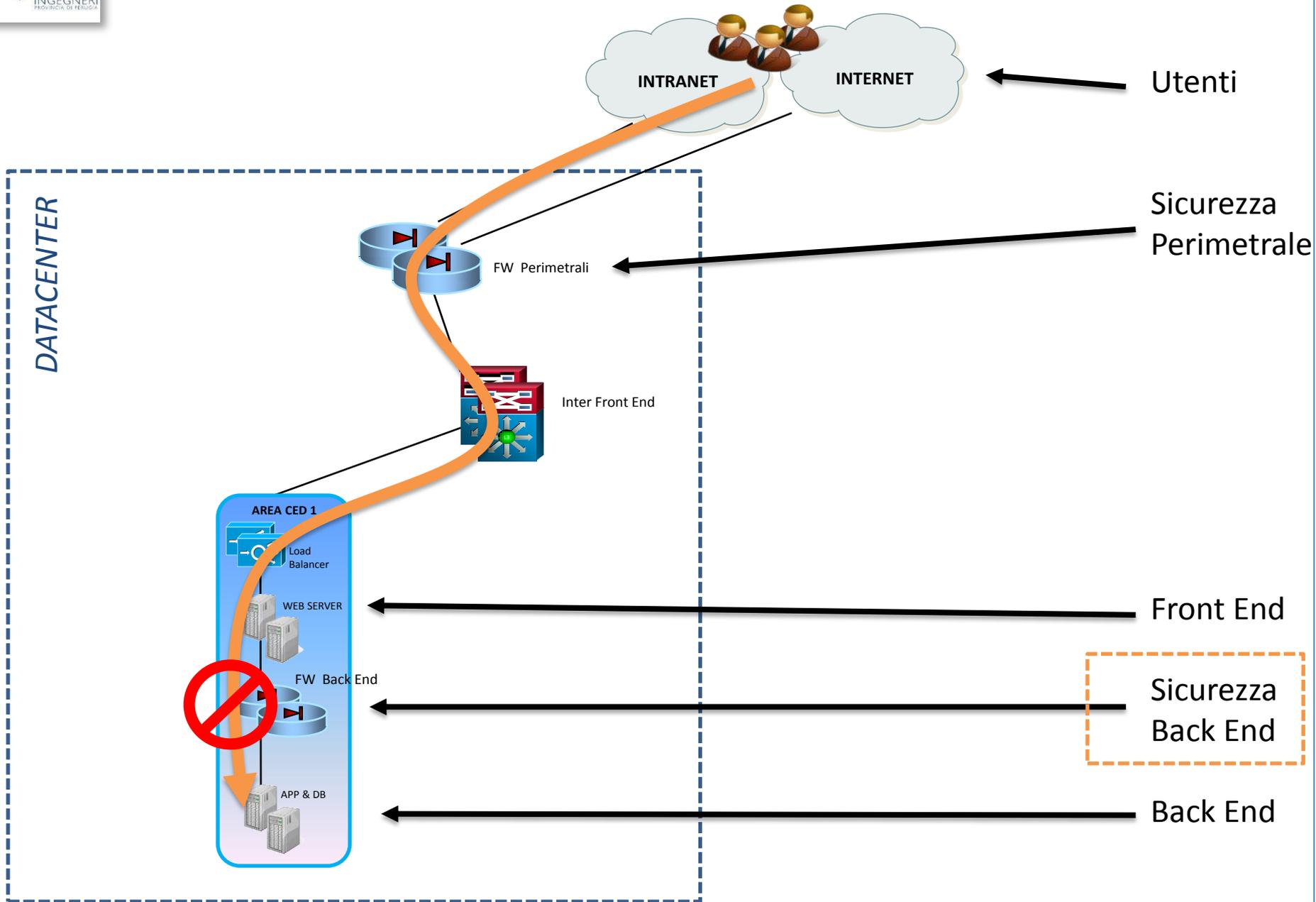
Erogazione dei servizi



Erogazione dei servizi



Erogazione dei servizi



ELEMENTI DI NETWORKING – *Definizione di reti*

Una rete locale o geografica è un insieme di apparati attivi e passivi che consentono a più computer di comunicare fra di loro.

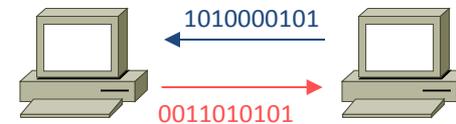
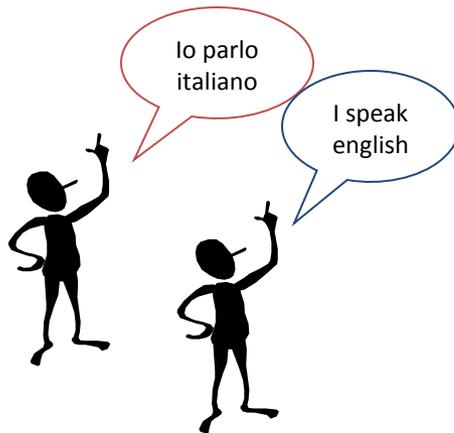
Una rete si definisce locale quando interessa una limitata area topologica (un piano, un edificio, ecc..) mentre si definisce geografica quando per la sua estensione collega computer dislocati su un territorio diverso da un edificio.

Distanza	Ambito	Tipo di rete
10 m	Ufficio	Rete locale (LAN)
100 m	Edificio	Rete locale (LAN)
1 km	Campus	Rete locale di Campus (LAN)
10 km	Città	Rete metropolitana (MAN)
100 km	Regione	Rete geografica (WAN)
1000 km	Nazione	Rete geografica (WAN)
10.000 km	Pianeta	Internet

ELEMENTI DI NETWORKING – *i protocolli*

Scambiare dati fra computer significa scambiare una serie di numeri che in binario corrispondono ad una serie significativa di impulsi elettrici.

Per far sì che la serie sia significativa occorre utilizzare uno standard di comunicazione condiviso fra il computer mittente e il destinatario della comunicazione, analogamente all'uso della stessa lingua per la comunicazione umana.



I protocolli di comunicazione sono dei linguaggi standard di comunicazione fra apparati che definiscono il formato degli impulsi in partenza o in arrivo e il significato degli stessi.

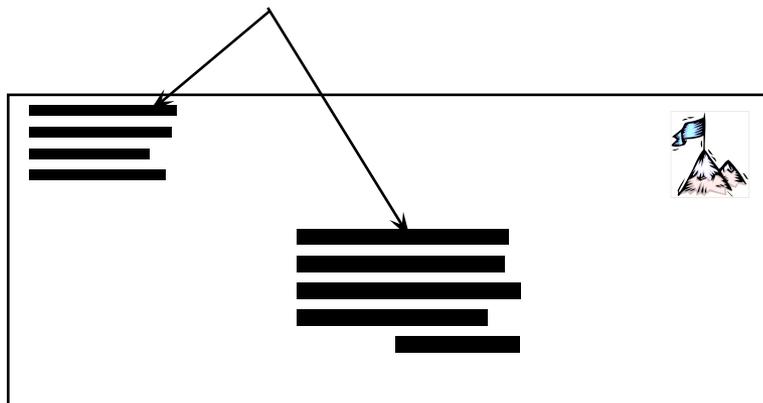
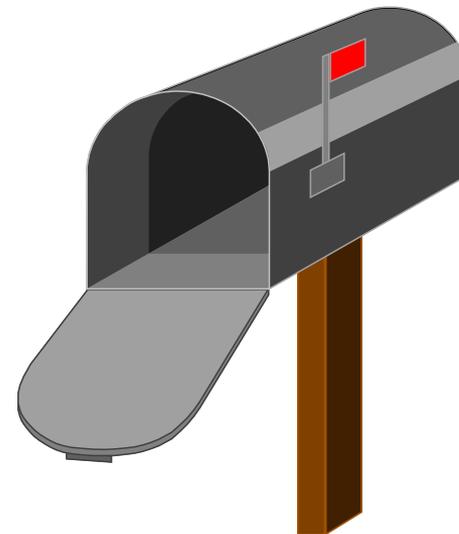
Un protocollo di comunicazione aggiunge dei dati rispetto a quelli originali, dati che sono utili alla sola comunicazione.

ELEMENTI DI NETWORKING – *i protocolli*

Immaginiamo di voler inviare un documento via lettera.

Cosa dobbiamo preparare :

- Il documento (i dati)
- Una Busta (il protocollo)
- Scrivere l'indirizzo del destinatario e del mittente sulla busta



A chi e a cosa serve l'indirizzo del destinatario e del mittente ?

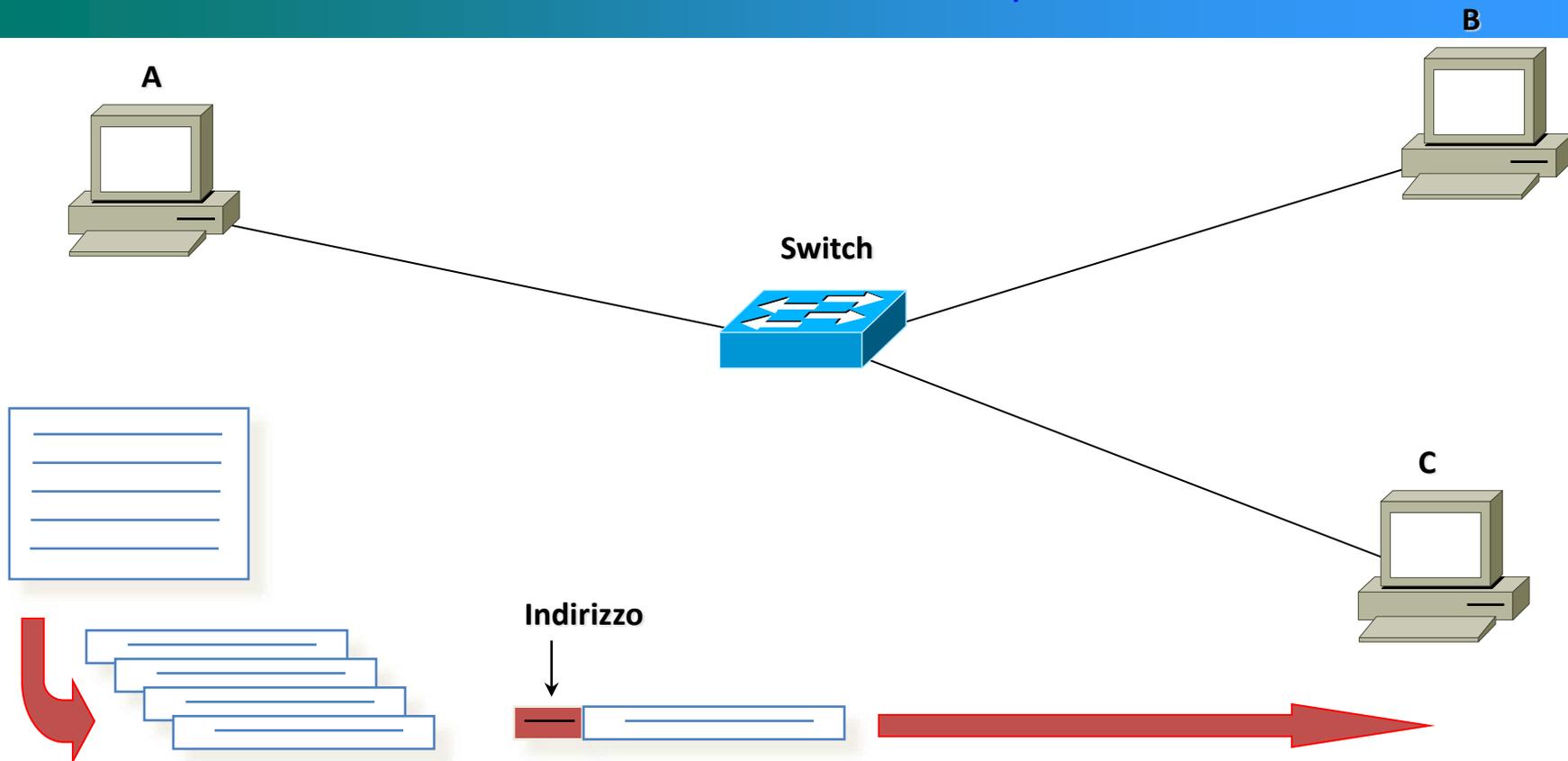
ELEMENTI DI NETWORKING – *i protocolli*

L'indirizzo del destinatario e del mittente servono al postino per recapitare la lettera e...

- **Non aggiungono nessun valore al documento che il mittente ha spedito**
- **Sono significativi solo se scritti in vista sulla busta e non se nascosti all'interno**

- **Sono dati utili e significativi solo per far recapitare la busta.**
- **Sono quindi dati aggiunti a quelli che il mittente vuole che siano recapitati che hanno la sola funzione di far sì che il contenuto della busta arrivi effettivamente al destinatario.**
- **Sono Istruzioni che vengono fornite al mezzo che trasporta i dati significativi (il postino) per potergli far compiere il suo dovere.**

ELEMENTI DI NETWORKING – *La comunicazione a pacchetti*



Se A deve trasmettere dei dati a C accade questo :

- I Dati vengono divisi in pacchetti di lunghezza uguale (il nostro documento)
- Ai dati vengono aggiunti l'indirizzo del destinatario e e del mittente (busta con indirizzo)
- I dati vengono inviati e lo Switch (il postino) legge l'indirizzo e consegna il pacchetto a C

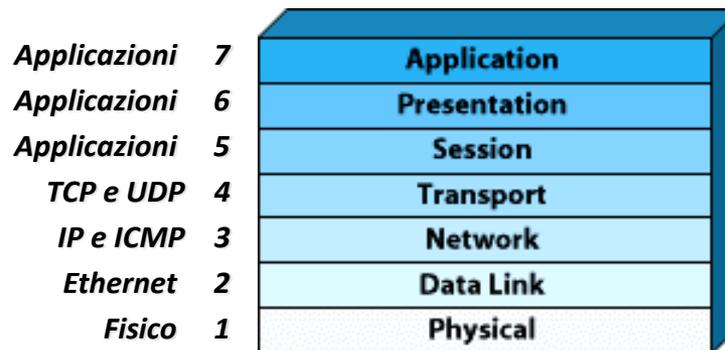
ELEMENTI DI NETWORKING – *La pila ISO/OSI*

Ogni pacchetto inviato da un computer è imbustato più volte in quanto gli apparati e le macchine in gioco che necessitano di istruzioni, i postini, sono più di un tipo e utilizzano informazioni diverse.

Per ogni pacchetto esiste quindi una “pila” di protocolli che consentono di recapitare il pacchetto a destinazione.



La “pila” di riferimento principale si chiama ISO/OSI, e ha sette livelli:



I livelli che ci interessano sono il 2 ed il 3 e un po' anche il 4.