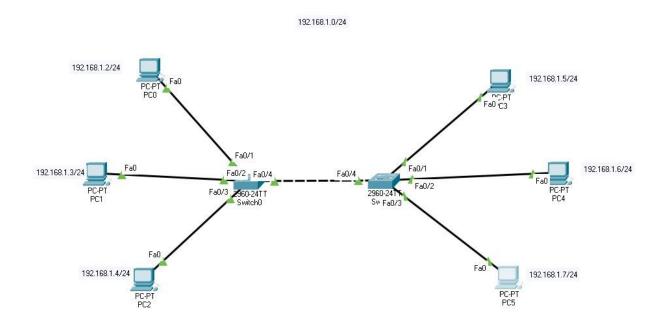
SIMULAZIONE DI UNA RETE LOCALE



```
PC2
                                                                                                        X
                     Desktop
  Physical
            Config
                                Programming
                                               Attributes
  Command Prompt
                                                                                                             X
  Packet Tracer PC Command Line 1.0
  C:\>
  ping 192.168.1.6
   Pinging 192.168.1.6 with 32 bytes of data:
   Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
  Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<lms TTL=128
  Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
  Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
  Ping statistics for 192.168.1.6:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
  C:\>
☐ Top
```

```
PC4
                                                                                                                                   X
                           Desktop
   Physical
                Config
                                         Programming
                                                           Attributes
   Command Prompt
                                                                                                                                         Χ
    Packet Tracer PC Command Line 1.0
    ping 192.168.1.3
    Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:
    Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
   Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128 Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
   Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
         Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
    C:\>
☐ Top
```

Una rete informatica è un sistema che riesce a far comunicare due o più dispositivi tra di loro. Per quanto riguarda le reti locali (LAN), esse sono composte dagli host e da uno o più switch.

Lo switch costituisce lo snodo principale delle reti *lan ethernet*. Ha lo scopo di indirizzare i pacchetti dati dal mittente al destinatario. Questo è possibile grazie alla costruzione della tabella *ARP*, dove prende nota di tutti gli indirizzi fisici (MAC) e gli indirizzi ip dei vari componenti della rete. La tabella *ARP* si popola con gli indirizzi degli host, grazie all' esecuzione del protocollo *ARP*. Questo protocollo associa l' indirizzo MAC della macchina all' indirizzo ip assegnato all' host.

Perciò, quando un host vuole comunicare con un altro host della rete, tramite questo protocollo, invia una *arp request* (FFFF.FFFF) al destinatario, il quale risponderà con un' *ARP reply* contenente l' indirizzo MAC. E' possibile consultare la tabella *ARP* da terminale, eseguendo nel prompt, il comando *arp –a*. In questo modo si potranno vedere i dispositivi connessi alla rete.

Invece eseguendo il comando *ping* verso un determinato indirizzo ip, si può capire se quell' host è connesso alla rete locale o meno.